DOS INTERNATIONAL



DM 8,-
ÖS 68,– / sfr 8,– / Lit 10000,–
FMK 45,– / skr 47,–
Ptas 815,– / hfl 11,– / Dr 1600,–
ISSN 0933-1557 / DMV-Verlag

10/94 • DAS MODERNE COMPUTER-MAGAZIN

Werkstätten:
- WinWord: Faxen leicht gemacht
- Windows: Programme restlos löschen
- PC-Tools: Optimieren der Windows-Shell
- Programmierung: COMMAND.COM erweitern

Spitzen-PC

Komplettsystem oder Selbstbau?

Das Beste fürs Geld

anfordern · testen · behalten

30 Canon Farbtintendrucker
Gesamtwert:
30000 Mark

17-Zoll-Monitore ab 1500 Mark

Top-Leistung auch bei Billigmodellen?

25 Seiten Praxis-Tips vom Feinsten

DOS- & Windows Tricks, Makros Total, keine Angst vor Bugs, Programmiertips der Profis ...

Windows 3.1, Chicago, OS/2

Umsteigen oder abwarten?

Pagemaker jetzt für 350 Mark

Das Aus für MS Publisher & Co?



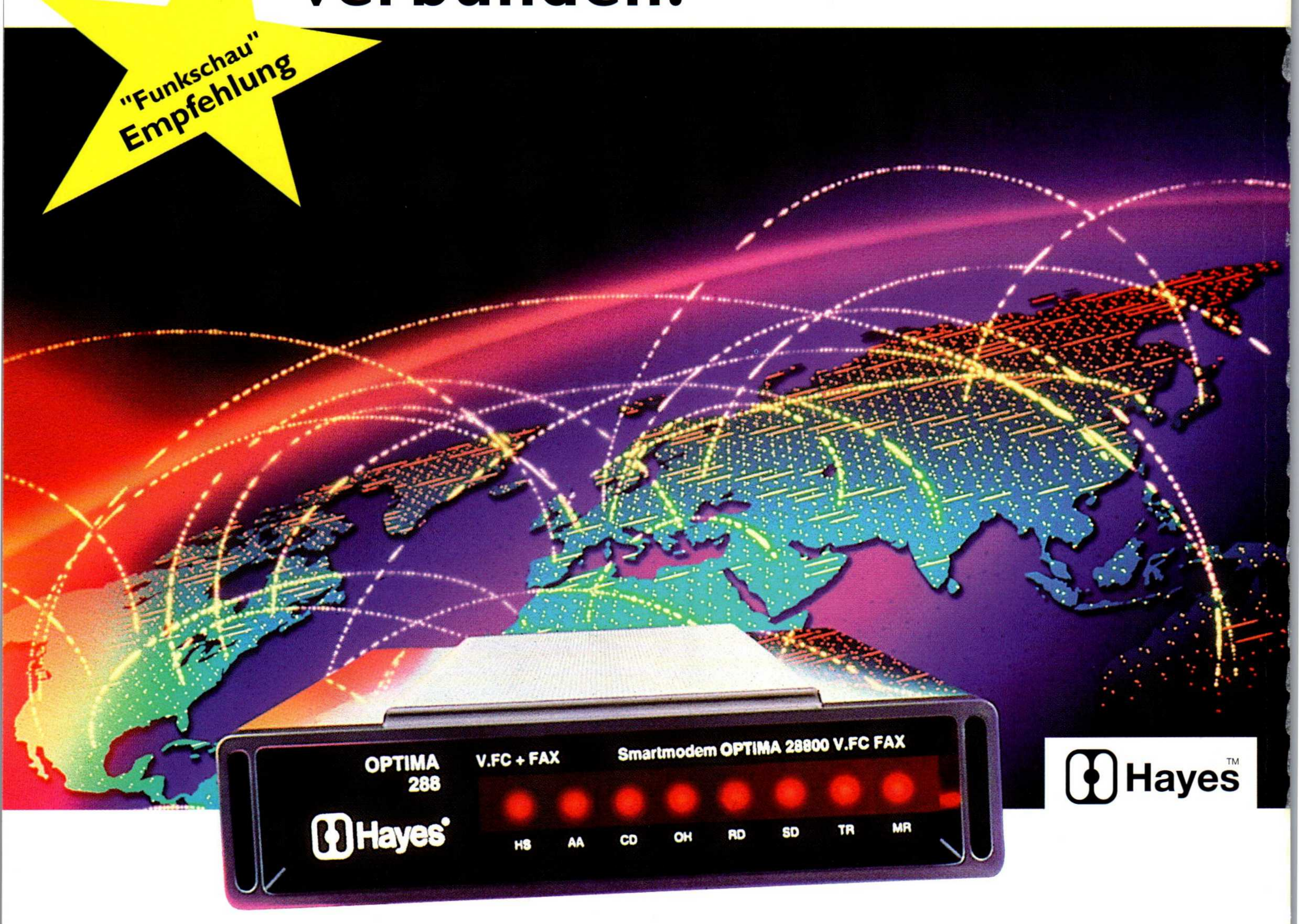
In diesem Heft:

NETZWERK-MAGAZIN

Printserver:
Streßfrei Drucken im Netz

Jetzt durch 28.800 bit/s mit der ganzen Welt verbunden.

Neu



Das neue Hayesmodem OPTIMA 288 V.FC + FAX. Unübertroffene 28.800 bit/s und 68302 RISC-Prozessor - damit Ihre Daten nun noch schneller ihr Ziel auf der ganzen Welt erreichen.

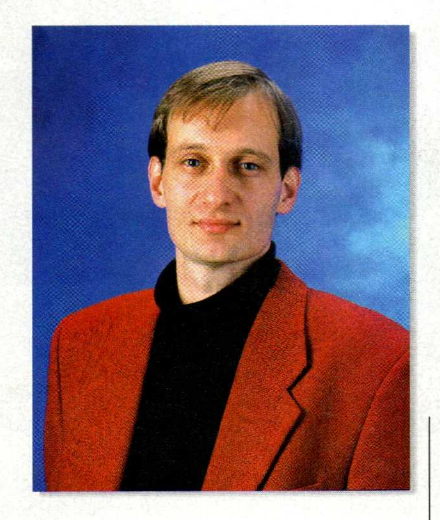
Das neue Hayes bietet Ihnen jetzt schon den Einstieg in die Zukunft der neuen, leistungsstärkeren Datenübertragungsnorm mit der supergünstigen Upgrademöglichkeit auf V.34 für unter DM 200,-. Und das mit Einwilligung der Post, denn selbstverständlich ist das Modem OPTIMA 288 V.FC + FAX BZT-zugelassen.

Interessiert? Nehmen Sie mit uns Verbindung auf. Ein Einführungsangebot mit vielen Extras wartet auf Sie - solange der Vorrat reicht.

CONNECT SERVICE
RIEDLBAUER GMBH

Connect Service Riedlbauer GmbH, Distributionspartner von Hayes, Bischofstr. 89, 47809 Krefeld
Tel.: 02151/54 30 71. Fax: 02151/51 12 36.
Support-Mailbox 0211/90 81 68-5. BTX: Riedl#

RSK communication, Düsseldorf



Der Kampf um das bessere Windows

»Das bessere DOS als DOS, das bessere Windows als Windows« hieß ein Slogan, mit dem IBM zur Vermarktung ihres OS/2 ins Feld zog. Zwar hatte OS/2 schon zu diesem Zeitpunkt weitaus mehr als nur die Kompatibilität zu diesen Betriebssystemen beziehungsweise Benutzeroberflächen zu bieten, allein an der Verfügbarkeit von Programmen, die unter OS/2 laufen und damit die Vorzüge wie echtes Multitasking, 32-Bit-Struktur und so weiter verfügbar machen, fehlte es.

Inzwischen hat man hier in Deutschland die Vermarktungsstrategen von 1 & 1 Marketing und große Versandketten wie Escom vor den OS/2-Zug gespannt; Zeitschriften und Software-Hersteller sind derzeit gefordert, diesem sich formierenden Marktpotential entsprechende Aufmerksamkeit zu schenken, denn die zweite Jahreshälfte wird im Zeichen von OS/2 stehen. Mit der klaren OS/2-Produktpalette von Personal OS/2 bis zur Server-Version OS/2 SMP und in Ermangelung von Windows 4.0 alias Chicago werden sich bis zum Jahresende noch viele Anwender mit OS/2 beschäftigen. Doch was kommt dann? Inzwischen hat sich das Bedienungskonzept der Bedieneroberflächen von Windows zu OS/2 gewandelt.

Deutliche Änderungen der Bedienerführung von Windows 4.0 verleihen dem neuen Windows einen stärkeren OS/2-Anstrich, als es Microsoft lieb sein kann. Dies bedeutet nämlich für den Windows-Anwender ebenso eine Umgewöhnung wie er sie auch bei OS/2 mitmachen muß, und die er in vielen Fällen nicht mitmachen wollte.

Der Blick zu OS/2 fällt somit noch leichter. Wie wird der Kampf um das etabliertere Windows oder OS/2 nun ausgehen. Nun, die Marketing-Strategen von IBM und Microsoft werden den Ausgang dieser Partie nicht unwesentlich mit entscheiden. Die wichtigste Voraussetzung für den Markterfolg ist bei einem Betriebssytem die Anzahl der verfügbaren Applikationen und die installierte Basis. Um diese beiden Faktoren für eine gesunde Ausgangsposition im Kampf mit Chicago zu verbessern, hat IBM ein halbes Jahr Zeit. Die Ausgangssituation für Chicago ist erheblich besser, die Chance für OS/2 ist indes zur Zeit besser denn je.

Zum jetzigen Zeitpunkt stellt sich für viele Anwender die Frage: Soll ich noch auf Chicago warten, steige ich auf OS/2 um, oder ist Windows 3.1 für meine Anwendung auch in Zukunft die beste Wahl? Diesen Aspekten ist unser Beitrag ab Seite 124 auf den Grund gegangen – damit Sie in Zukunft nicht in der Lektüre weiterer Betatests von Windows 4.0 untergehen und schon jetzt entscheiden, wann Sie wie reagieren.

Ralf Ockenfelds
Chefredakteur

Vorsicht Falle

Bereits im letzten Editorial habe ich angekündigt, daß wir Sie noch stärker über Produktfehler und unsaubere Machenschaften informieren werden. »Vorsicht Falle« heißt die Rubrik, mit der wir bereits in dieser Ausgabe starten. Ziel dieser Rubrik ist es, Sie vor einem Fehlgriff beim Produktkauf zu bewahren. Außerdem wollen wir allen Besitzern von fehlerhaften Produkten Tips an die Hand geben, wie sie die Produktmacken umgehen können oder die Auswirkungen auf ein Minimum reduzieren. Damit uns möglichst wenig schwarze Schafe entgehen, aber auch um ein Gefühl dafür zu bekommen, wie viele Anwender von auftretenden Problemen betroffen sind (Zitat eines Herstellers: »Diese Konstellation kommt höchstens bei einem von einer Millionen Anwendern vor«), ist Ihre aktive Beteiligung sehr wichtig. Deshalb hier noch einmal der Aufruf: Schreiben Sie uns, wenn Sie von »Fallen« bei dem von Ihnen eingesetzten Produkt zu berichten wissen. Ab Seite 26 geht es los mit unserer ersten »Vorsicht Falle«. Alles wird sehr sorgfältig recherchiert und von uns nachgeprüft, damit es auch wirklich nur schwarze und keine weißen Schafe erwischt.

DOS INTERNATIONAL

DATA BECKER

Kompetente Computer-Titel zu Super-Preisen!



Dieses kompetente Nachschlagewerk macht Sie fit für den Einsatz von DOS 6.2. Inklusive nützlicher Diskette.

Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu MS-DOS 6.2
Hardcover, 1.148 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1104-X

- **Theoretische Hintergründe**
- **Zahlreiche Problemlösungen**
- **Inklusive Beispiel-Diskette**

Gäng
Excel 5 für Wissenschaft und Technik
Hardcover, 492 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1047-7

- **Das komplette Wissen zu allen SoundBlaster-Paketen**
- **Diskette mit fetzigen Sounddateien, Programmiertools u. a.**

Stolz
Das große SoundBlaster-Buch
Hardcover, 412 Seiten
inklusive Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1061-2

Der umfassende Überblick, der professionelles Arbeiten mit AutoCAD LT transparent macht.

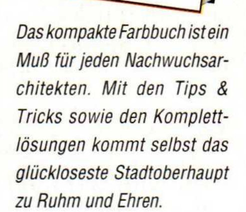
Hahner/Hahner
Das große Buch zu AutoCAD LT
Hardcover, 936 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1118-X

Nutzen Sie WinWord 6 von A bis Z

Das vollständige Nachschlagewerk zu WinWord 6: von der Texteingabe über die Formatierung, das Arbeiten mit Formatvorlagen bis zu komplexen Seitenlayouts etc. Mit einem großen Praxisteil für den täglichen WinWord-6-Einsatz.

Ebel
Das große Buch zu Word für Windows 6
Hardcover, 1.159 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-629-9

DM 79,-



Das kompakte Farbbuch ist ein Muß für jeden Nachwuchsarchitekten. Mit den Tips & Tricks sowie den Komplettlösungen kommt selbst das glückloseste Stadtoberhaupt zu Ruhm und Ehren.

Maueroder/Menne
DATA BECKERs Spieleführer zu SimCity 2000
148 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-8158-1134-1

Ihr Plus für die nächste Bewerbung: Software-Training mit Zertifikat!

Software-Einstieg mit System: ganz bequem und preiswert zu Hause. Und wenn Sie wollen, sogar mit Zertifikat.
Sie lernen Schritt für Schritt und didaktisch gut aufbereitet „Ihre" Software kennen, können spielerisch den eigenen Lernfortschritt überprüfen und erhalten nach bestandenem Abschlußtest am eigenen Computer die Möglichkeit, sich ein aussagekräftiges Zertifikat* zuschicken zu lassen.



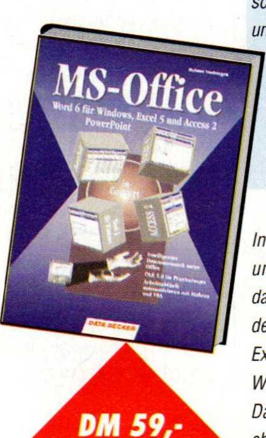
DM 39,80

Drews/Grujic
Software-Taining WinWord 6
inklusive Abschlußtest auf Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1054-X

Nebelo/Schirmer
Software-Training Windows (3.1 und 3.11)
inklusive Abschlußtest auf Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1111-2

Radke
Software-Taining Access 2.0 für Windows
inklusive Abschlußtest auf Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1101-5

* gegen eine geringe Gebühr



DM 59,-

In diesem Buch finden Sie das umfassende Know-how, um das Zusammenspiel zwischen den Applikationen (Access 2.0, Excel 5, PowerPoint und WinWord 6) zu optimieren und den Datenaustausch zu vereinfachen. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf der Arbeit mit OLE 2.0 und seinen Möglichkeiten.

Vonhoegen
MS-Office – WinWord 6, Excel 5, Access 2.0... in Concert
408 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-8158-1035-3

Alles über die größte Mailbox der Welt



Sofort einsteigen und loslegen – kein Problem mit dem Nachschlagewerk rund um das Thema CompuServe.
Hier finden Sie das komplette Know-how: vom Zugang über die besten Foren bis zum Einkaufsführer, E-Mail, Datenbanken u. v. a. m.
Mit Bonus-Account zum kostenlosen Testen und CompuServe-Manager auf Diskette.

Severin/Severin
Das große CompuServe-Buch für Windows
Hardcover, ca. 500 Seiten
inkl. Diskette, DM 49,-
ISBN 3-8158-1045-0
erscheint ca. Ende 9/94

- **Direkt loslegen mit CompuServe**
- **Die besten Foren**
- **E-Mail und Datenbanken**
- **Auf Diskette: CompuServe-Manager mit Sprachausgabe**

DM 49,-



DM 69,-

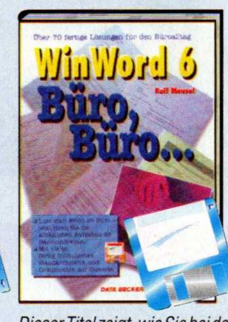
Alles rund um das Projektmanagement mit MS-Project 4.0 erfahren Sie hier praxisnah erläutert. Anhand typischer Beispiele werden alle wichtigen Funktionen und Planungsaspekte vorgestellt. Mit fertigen Formularen für Time/-System-Ringbücher auf Diskette.

Lang
Das große Buch zu MS-Projekt 4.0
Hardcover, ca. 700 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1034-5



Scanner-Praxis von der Vorlage bis zum Ausdruck – das bietet dieses große Buch: von Hilfen bei der Kaufentscheidung über die Scannertypen bis zum praktischen Einsatz. Mit Shareware und OCR-Tool auf Diskette.

Fabian
Das große Scanner-Buch
Hardcover, 550 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-8158-1088-4



Dieser Titel zeigt, wie Sie bei der Erledigung der täglichen Büroarbeit mit WinWord 6 weiterkommen – ob es um den Schriftverkehr im Sekretariat, die kaufmännische Korrespondenz oder um Formulare geht.

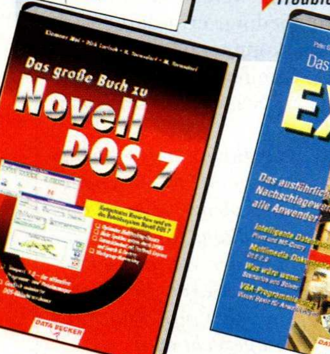
Meusel
WinWord 6 – Büro, Büro
412 Seiten
inkl. Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1066-3

Praxiswissen für perfektes Teamwork

- Die Vorteile von Windows für Workgroups im Einzelplatzeinsatz und im Netzwerk
- Tips & Tricks zur optimalen Installation und Konfiguration
- Einsatz der Zusatzprogramme
- Troubleshooting

Letzel/Maslo
Windows für Workgroups 3.11 installieren, konfigurieren, optimieren
281 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1112-0

DM 29,80





Mit diesem umfassenden Nachschlagewerk beherrschen Sie Novell DOS 7.0 von Grund auf.

Larisch/Mai/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Novell DOS 7.0
Hardcover, 1.086 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1030-2

- Umfassendes Know-how zu allen Arbeitstechniken
- Datenauswertung mit MS-Query, VBA u. v. a.

Gäng/Kamenz/Vonhoegen
Das große Buch zu Excel 5
Hardcover, 1.049 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-565-9

Der gezielte und sichere Einstieg in die C-Programmierung





Mit diesem didaktisch hervorragend aufbereiteten C-Buch können Sie durch die leichtverständliche Darstellung und die integrierten Übungen erfolgreich in die C-Programmierung einsteigen. Systematisch wird der Anwender mit den Bausteinen und Funktionen von C vertraut gemacht.

Durch den auf CD-ROM mitgelieferten GNU-C/C++-Compiler können alle Beispiel-Aufgaben direkt nachvollzogen werden.

DM 79,-

Willms
Das C-Grundlagenbuch
Hardcover, 1.053 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 79,-
ISBN 3-89011-608-6

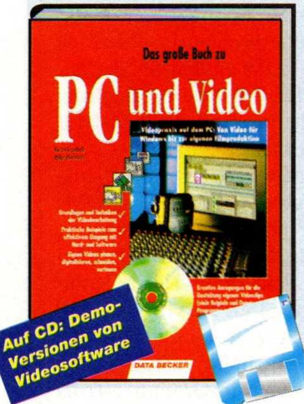
Wie man die enormen Möglichkeiten von VBA in Excel in ihrer ganzen Breite nutzt, zeigt dieses Buch: von Multimedia über Video-Verwaltung bis zu Abfrage-Modulen bei Datenbanken.

Bär/Bauder
Excel 5 Profi Know-how: VBA-Programmierung
Hardcover, 667 Seiten
inklusive Diskette, DM 89,-
ISBN 3-8158-1084-1

In dieser Trickkiste finden Sie genau dort Hilfestellung, wo es im täglichen Praxiseinsatz von WinWord brennt. Alltagsprobleme werden übersichtlich und leicht nachvollziehbar gelöst. Mit hilfreichen Makros auf Diskette.

Bretschneider/Freihof/Kürten/Roßkamp
WinWord 6 Tips & Tricks
ca. 350 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1127-9

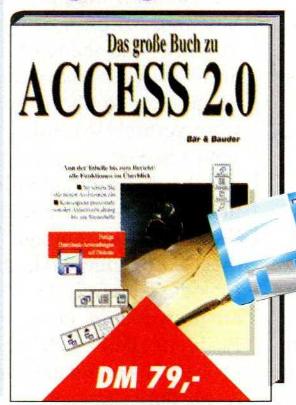
Werden Sie Ihr eigener Fernsehproduzent



Dieser Titel präsentiert den kompletten Arbeitsgang einer Videoproduktion auf dem PC: Video planen, digitalisieren, schneiden, vertonen, Effekte und Titel einbauen, auf den Videorecorder zurückschreiben u. v. a.

Eisenkolb/Weickardt
Das gr. Buch zu PC & Video
Hardcover, ca. 400 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-89011-718-X

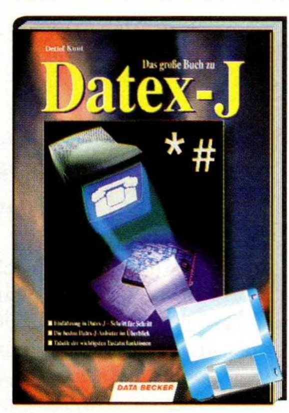
Der leichte Datenbank-Zugang zu ACCESS 2.0



Dieses Buch sorgt für einen reibungslosen Einstieg in das innovative Konzept von Access und bietet einen kompetenten Überblick zu sämtlichen Funktionen der neuen Version 2.0 – vom Einstieg bis zur Programmierung.

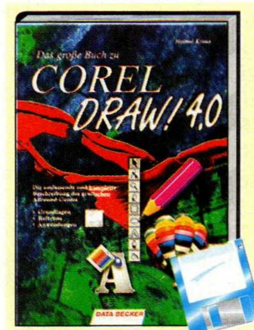
Bär/Bauder
Das gr. Buch zu ACCESS 2.0
Hardcover, 1.176 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-8158-1100-7

Datex-J: Alles über den heißen Draht



Steigen Sie ein in Datex-J. In diesem umfassenden Überblick erfahren Sie alles zu den Möglichkeiten und Einsatzgebieten, die dieses digitale Datennetz in der Praxis bietet: vom Anschluß bis zum Datentransfer.

Knut
Das große Buch zu Datex-J
ca. 300 Seiten
inkl. Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1020-5
erscheint ca. Ende 9/94





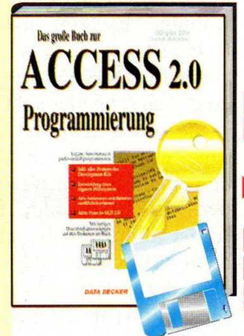
- Das komplette Know-how
- Version 4.0 Sightseeing-Tour
- Corel Aided Design
- Die Corel-Zusatzprogramme

Kraus
Das große Buch zu CorelDraw 4.0
Hardcover, 1.146 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1027-2

- Praxis- und ergebnisorientiertes Nachschlagewerk zu Quicken 3.0

Gerhards/Hackenberg/Mertens/Neufert
Das große Buch zu Quicken 3.0
Hardcover, 390 Seiten
inklusive Diskette, DM 49,-
ISBN 3-8158-1063-9

Mit Programmierung Access gezielt erweitern



Wie Sie durch gezielte Programmierung die Funktionsvielfalt von Access 2.0 ausweiten können, zeigt dieses kompetente Buch sowohl Einsteigern als auch versierten Access-Anwendern.

- Programmierung von Makros
- Das erste Programm mit Access BASIC
- Steuerelemente, Dialog- und Meldungsfenster, Objekte
- Basic-Funktionen
- Eigene Symbolleisten erstellen
- SQL in Access, API, OLE 2.0

Bär/Bauder
Das große Buch zur Access-2.0-Programmierung
Hardcover, 1.128 Seiten
inkl. 2 Disketten, DM 89,-
ISBN 3-8158-1115-5

Preishits in Serie:

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Rund-um-die-Uhr-Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

_______________ ISBN 3-89011-____-__

_______________ ISBN 3-89011-____-__

_______________ ISBN 3-89011-____-__

_______________ ISBN 3-8158-____-__

Zahlungsart:
(zuzüglich DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.

(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

Name, Vorname _______________

10 05 02

Straße _______________

PLZ/Ort _______________



Unter einem Dach:
LESERFORUM + RAT&TAT = LESERFORUM

Seit Ausgabe 8'94 haben wir unsere beiden Leserrubriken zusammengefaßt und die einzelnen Beiträge »gut durchgemischt«. Der neue »Lese-Mix« setzt sich aus den bekannten Elementen beider Rubriken zusammen. Hier nehmen Sie Kontakt mit PC-Anwendern und -Programmierern auf.
Fragen und Tips zu Hard- und Software, Ihre Meinung zum Heftinhalt und zu Belangen aus dem PC-Alltag, Anfragen und Forderungen an die Computerbranche und unsere Redakteure – all das finden Sie auf diesen Seiten. In Textboxen heben wir Ihre Erfahrungsberichte in Sachen *Service & Support (Stichwort »Zitrusfrucht«)*, Leser-, Redaktions-, Verbrauchertips, Computerclub-Vorstellungen *(Stichwort »Club-Forum«)*, Fehlerberichtigungen/Tip-Ergänzungen *(Bug-Report)* und Themenschwerpunkte hervor.

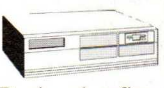
Jede Zuschrift ist uns willkommen. Damit wir Sie erreichen können, schreiben Sie bitte Ihre vollständige Adresse inklusive Telefonnummer auf das direkte Anschreiben. Geben Sie bei Hard-/Softwareproblemen Ihre Rechnerkonfiguration an und, wenn Sie eine Frage beantworten, die Fundstelle und den Namen des Fragestellers.
Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

(tb/pk)

Richten Sie Ihren Brief bitte an:
DOS International, Stichwort: LESERFORUM
Gruber Str. 46a, 85586 Poing

Zwillingsrechner bootet nicht

Frage aus LESERFORUM 8'94



Mein Kollege und ich haben die gleiche Rechnerkonfiguration. (...) Auch die Einträge in der »config.sys« und der »autoexec.bat« haben keinen Einfluß auf den Bootvorgang. (...) Wir haben auch bereits die gesamte Hardware (außer der Grafikkarte) entfernt, immer mit demselben Ergebnis: Er kann nicht von der Floppy booten. (...)

(Adolf Baur, 78315 Radolfzell)

▶ *Die Ursache könnte ein defektes Diskettenlaufwerk, Floppykabel oder ein Fehler in der Stromversorgung des Floppylaufwerks sein (Kabel und Stecker genau überprüfen). Gerade solche Defekte übersieht man bei der Fehlersuche sehr leicht.*

Zudem muß das Laufwerk im BIOS-Setup korrekt angemeldet sein. Modernerne BIOS-Setups lassen auch eine Einstellung zu, die das Floppylaufwerk beim Booten übergeht. Dann müßten Sie den Eintrag (»Boot Seek C, A« in »A, C«) entsprechend ändern.

(Die Redaktion)

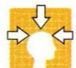
50sprachiger Silbentrenner

Ich suche Verbindung zu einem Anwender eines DOS-Textverarbeitungsprogramms, das Silbentrennungen für zirka 50 verschiedene Sprachen enthält oder die man hinzuladen kann (nur das lateinische Alphabet).

(Klaus Kleefisch, 58409 Witten)

Video auf dem PC

Betrifft 7'94, Seiten 82 ff.:
Video-Capture-Karten mit MPEG/M-JPEG

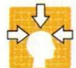


Warum wird in nahezu allen Testberichten über die Fast Movie Machine Pro der Eindruck erweckt, man könne AVI-Filme auf einem Videorecorder ausgeben? Wahr ist, daß ohne die M-JPEG-Zusatzkarte nur Computerbilder wiedergegeben werden können, aber keine Filmsequenzen. Keinesfalls ersetzt die Karte einen VGA-PAL-Konverter. Ein weiterer Mangel ist, daß Video für Windows die vorher eingestellten Fernsehsender vergißt.

(Klaus Büchner, 10439 Berlin)

▶ *Das getestete Paket enthält die M-JPEG-Zusatzkarte. Nach Auskunft von Fast sind für das »Vergessen« der Fernsehsender alte Treiber verantwortlich, die bereits ausgetauscht wurden. Wir raten Ihnen daher, sich die neuen Treiber von Fast zu besorgen.*

(Die Redaktion)



Bisher gefielen mir die Artikel in DOS International meist sehr gut. Sie sind verständlich geschrieben, gut recherchiert und zeigen die fachliche Kompetenz der Autoren. Als ich jedoch den Testbericht »Digitales Video perfekt« las, war ich enttäuscht. Die Beschreibung der Fast Movie Machine Pro war ja sehr gut, was jedoch den zweiten Teil des Artikels angeht, so ist dieser schlicht und ergreifend falsch.

Sie beschreiben hier einen MPEG-Software-Encoder für den PC und behaupten dann, dies sei die zur Zeit einzige erhältliche Software-MPEG-Lösung für den PC. Mir sind jedoch mindestens drei Software-Encoder bekannt, die alle als Public-Domain-Software vertrieben werden und allesamt über InterNet, CompuServe und höchstwahrscheinlich auch über Shareware-Händler erhältlich sind. Der einzige Nachteil dieser Lösungen ist, daß diese Encoder nicht direkt AVI-Dateien umwandeln können. Dieses Problem läßt sich aber ohne große Schwierigkeiten umgehen (etwa durch Speichern der AVI-Datei als Einzel-Frames, welche dann kodiert werden).

Ihnen hätte bei der Recherche wenigstens das Programm Cmpeg auffallen müsen, da Sie ja Dmpeg als MPEG-Player für DOS erwähnen. Es gibt jedoch noch (mindestens) einen weiteren Decoder für DOS (Vmpeg 1.1), der erheblich schneller als Dmpeg ist.

Sie sehen also, daß Ihre Aussage, es handle sich hierbei um den ersten auf Software basierenden MPEG-Encoder, falsch ist. Es ist allenfalls der erste AVI-nach-MPEG-Encoder, was aber eher daran liegt, daß das AVI-Format nicht öffentlich dokumentiert ist.

Es würde mich sehr freuen, wenn Sie diesen Fehler in einer der nächsten Ausgaben korrigieren würden, da mit Sicherheit noch mehr Leser an MPEG-Encodern interessiert sind, denen klargemacht werden muß, daß es nicht unbedingt erforderlich ist, auf die kommerzielle Version zurückzugreifen.

(Bernhard Schwall, 53227 Bonn)

Die von Ihnen aufgeführten Public-Domain-MPEG-Decoder befinden sich immer noch im Entwicklungsstadium. Nach wie vor ist deswegen der von uns vorgestellte MPEG-Maker die einzige Lösung, die auch professionellen Ansprüchen gerecht wird.

(Die Redaktion)

Performance-Probleme bei NEC-Triplespeed



Ich legte mir ein Procomm-Triplespeed-CD-ROM-Laufwerk (NEC) zu, das mit einem SCSI-8-Bit-Procomm-Controller und Treibern ausgeliefert wurde. Da ich den Controller nicht in meinem System konfigurieren konnte (Speicherproblem), schloß ich das CD-ROM an den SCSI-Controller der Pro Audio Spectrum 16 an, die neuesten Treiber dafür waren vorhanden.

Nachdem ich CDrom-Check, ein Prüfprogramm für CD-ROMs unter Windows, gestartet hatte, kam ich unter MS-DOS 5.0 bei weitem nicht an die Herstellerangabe von 450 KByte/s bei 50 Prozent Prozessorauslastung. Die durchschnittliche Zugriffszeit war hingegen in Ordnung. Trotz Feintuning gelang mir keine wesentliche Steigerung, zumal das Laufwerk intern 256 KByte Cache besitzt.

Dann kaufte ich einen Future-Domain-SCSI-Controller (8 Bit) und Corel-Software. Nach problemloser Installation maß ich, obwohl alle Komponenten funktionierten, immer noch keine höhere Datenübertragungsrate. Ein Bekannter riet mir, MS-DOS 6.2 zu installieren. Nachdem das erledigt war, habe ich unter anderem Smartdrv aktiviert, MSCDEX neu installiert und bis zu 4096 KByte Cache bereitgestellt. Das Meßprogramm zeigte zwar zu Beginn bis zu 650 KByte/s an, fiel aber nach kurzer Zeit auf 210 KByte/s zurück. Deaktivierte ich

Smartdrv mit »/U«, bekam ich meinen alten Wert von zirka 280 KByte/s wieder angezeigt.

Kann es an dem verwendeten 8-Bit-Controller liegen? Letztens las ich, Double- und Triplespeed-Geräte brächten ihre volle Leistung erst bei 16-Bit-Controllern.

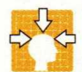
(Thomas Schmitz, 51373 Leverkusen)

Ihr 8-Bit-Controller ist mit Sicherheit unschuldig. Im Vergleich zu heutigen Controllern sind CD-ROM-Laufwerke (auch Vierfach-Drives) derart langsam, daß der Controller problemlos mithalten kann. So wie sich Ihr Fall anhört, haben Sie eine falsche Treiberversion im Einsatz; andernfalls können sich derartig große Geschwindigkeits-Schwankungen, wie Sie sie gemessen haben, nicht ergeben. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler nach den aktuellen Treibern.

(Die Redaktion)

Caddies, ja bitte!

Betrifft 6'94, Seiten 36, 38:
Test: CD-ROM-Laufwerke



Es ist für mich absolut unverständlich, wie man einen Minuspunkt vergeben kann, wenn Caddies erforderlich sind – und das noch bei dem Spitzenlaufwerk NEC Multispin 4X. Ich bin der Meinung, zu einem guten Laufwerk gehören Caddies, um die Scheiben schnell wechseln zu können und sie wirksam zu schützen. Voraussetzung ist natürlich, daß man sich mehrere anschafft. Sie sollten lieber den Laufwerken Minuspunkte verpassen, die keine Caddies verwenden.

(Bernd Rickelt, 18356 Barth)

▶ *Seit Ausgabe 9'94 spielen Caddies für die Bewertung von CD-ROM-Laufwerken keine Rolle mehr, zu gespalten sind die Meinungen der Fachleute zu diesem Punkt. Sicher ist ein Caddy die sicherste Aufbewahrungsmethode für eine Compact Disk – solange die CD dann auch im Caddy bleibt und nicht durch das Auswechseln verkratzt wird. Caddies sind aber teuer und werden kaum für jede einzelne CD angeschafft. Außerdem wirkt sich die Beladetechnik negativ auf die Bedienerfreundlichkeit aus, wenn Sie nur einen Caddy einsetzen.*

(Die Redaktion)

SONDERTIP

Advanced CMOS-Setup einstellen



Ich hätte gerne nähere und detailliertere Auskunft über die Einstellmöglichkeiten des »Advanced CMOS-Setup«.

Option		Wert	Alternativen
01. Typematic Rate Programming	:	enabled	
02. Typmatic Rate Deley msec.	:	250	(500, 750, 1000)
03. Harddisk Type 47 RAM Area	:	0:300	(DOS 1KB)
04. Numeric Prozessor Test	:	enabled	
05. Floppy Drive Seek At Boot	:	enabled	
06. System Boot Up Speed	:	high	
07. Video ROM Shadow C000, 32k	:	enabled	
08. Adaptor ROM Shadow C800, 32k	:	disabled	
09. Adaptor ROM Shadow D000, 32k	:	disabled	
10. Adaptor ROM Shadow D800, 32k	:	disabled	
11. Adaptor ROM Shadow E000, 32k	:	disabled	
12. Adaptor ROM Shadow E800, 32k	:	disabled	
13. IDE Block Mode Transfer	:	disabled	
14. Auto Key-Lock Timeout	:	disabled	
15. DRAM Speed Option	:	slowest	(slower, fast, faster, fastest)
16. DRAM Write CAC Pulse	:	2 T	(1 T)
17. DRAM Write Cycle	:	0 W/S	(1 W/S)
18. Cache Write Cycle Option	:	3 T	(2 T)
19. Cache Burst Read Cycle	:	1 T	(2 T)
20. Bus Clock Frequency Select	:	1:4	(1:10;8;6;5;3;2;7,15 Mhz)
21. Video Cachable Option	:	enabled	
22. BIOS Cachable Option	:	enabled	
23. Latch Local Bus Device	:	T 3	(T 2)

(Edgar Hofeins, 17034 Neubrandenburg)

CMOS-Setup-Einstellungen sind verzwickt, Fehler fatal. Die folgende Tabelle enthält Details zu den gewünschten Eingaben.

Einstellung	Funktion
01/02	Hiermit stellen Sie die Abfragerate der Tastatur ein. Durch Herabsetzen der Verzögerung (Delay, 2), können Sie beispielsweise die Scroll-Geschwindigkeit in DOS-Verzeichnis-Shell-Listen erhöhen.
03	Das Ändern in den Alternativ-Wert ist nur ratsam, wenn Ihr Festplatten-/Controller-System nicht funktioniert. In anderen Fällen bringt eine Umstellung nichts.
04	schaltet Coprozessor-Test ein/aus. In der Regel ist dieser Test überflüssig, er kann abgeschaltet werden.
05	Die Einstellung »enabled« beschleunigt die Grafikkarten-Ausgabe, da ihr ROM ins schnellere RAM des PC gespiegelt wird. Disabling ist nicht ratsam.
06	Diese Einstellung sollten Sie beibehalten.
07/12	Hier können Sie Speicher-Einblendbereiche für andere Steckkarten aktivieren. In der Regel ist dies nur nötig, wenn eine Steckkarten-Dokumentation ausdrücklich darauf hinweist.
13	Lassen Sie unbedingt die Finger von diesem Schalter. IDE Block Mode Transfer sollte deaktiviert (disabled) bleiben. Aktivieren bringt zwar in vielen Fällen mehr Festplattenleistung, allerdings bricht die Stabilität bei nicht geeigneten Festplatten zusammen, und Sie müssen mit Datenverlust rechnen.
14	Diese Einstellung sollten Sie beibehalten.
15/20	Die Einstellung hängt von den Cache-Bausteinen und Ihrem Motherboard ab. Wir raten von Änderungen ab.
21	Hier stellen Sie den Bustakt auf dem Motherboard ein. Standardmäßig sind meist 8 MHz eingestellt, ein »Hochsetzen« auf 10 MHz ist in den meisten Fällen möglich. Wir empfehlen einen 8-MHz-Takt beziehungsweise einen 2-MHz-Bustakt (beträgt ein Viertel des Prozessortakts). Bei einem extern mit 33 MHz getakteten 486DX2/66 ergeben sich für den Bustakt 33/4 und damit wiederum gut 8 MHz.
22/23	spiegeln Video-ROM und BIOS ins PC-RAM und beschleunigen dadurch die Zugriffszeit. Wir empfehlen, beide Optionen »enabled« zu belassen.

(Die Redaktion)

Mogel-Drucker ?

Betrifft Farbdruckertest in 7'94

Aufgrund des guten Testergebnisses habe ich mir einen Epson Stylus Color gekauft. Leider ist das Druckergebnis absolut niederschmetternd. Auf einem holzfreien Kopier- und Laserdruckpapier, 80 g/qm, stellt sich unter Windows gedruckter Text stark ausgefranst und nicht schwarz dar, sondern höchstens dunkelgrau. Vergleichsausdrucke auf anderen Druckern ergaben auf dem gleichen Papier das von einem Tintenstrahldrucker zu erwartende konturenscharfe und schwarze Druckbild. Ein Selbsttest-Ausdruck eines Stylus-Color-Vorführdruckers hatte auf meinem Papier die gleiche schlechte Qualität wie auf meinem Drucker.

Inzwischen habe ich zirka zehn verschiedene Normalpapier-Sorten ausprobiert, alle mit negativem Ergebnis.

(Karl Hartje, 47877 Willich)

▶ *Während unserer Tests benutzten wir diverse Papiersorten, angefangen von normalem Kopierpapier (80 g/qm) über beschichtetes Spezialpapier bis hin zu Recyclingpapier. Die von Ihnen angesprochenen Probleme konnten wir allerdings nicht bestätigen. Selbst auf dem Recyclingpapier konnten kaum Ausfransungen festgestellt werden. Die von uns verwendeten Papiersorten stammten unter anderem von den Firmen Neusiedler aus München (Bio Top 3, Copy Tec), Office Land aus Burgkunstadt (Xero Speed) als Vertreter der Kopierpapiere; an Spezialpapieren verwendeten wir die Sorten diverser Hersteller, unter anderem für Lexmark-, Hewlett-Packard-, Epson- und Canon-Drucker. Die Voraussetzung war lediglich, daß es sich um holzfreie Papiersorten handelt.*

Papiersorten, die als Füllstoff Calciumcarbonat ($CaCO_3$) benutzen, ergeben zudem einen »Teebeutel-Effekt«. Das Papier ist hier relativ rauh, was zu den von Ihnen genannten Problemen führen könnte.

Epson hat das von Ihnen erwähnte Problem erkannt; über Ihren Fachhändler erhalten Sie auf Wunsch eine Liste der Calciumcarbonat enthaltenden Papiersorten.

(Die Redaktion)


Datenbanken
sondern Sie.
Diese Anzeige entstand dank der Zusammenarbeit von MS-Windows, MS-Word, QuarkXPress für Windows und Rempen & Partner.

THEMENSCHWERPUNKT: Kein Support ohne Vertrag?!

Einige Anwender von Microsoft-Produkten beklagen sich darüber, daß sie teure Support-Verträge abschließen müssen, um schnelle Hilfe bei Software-Problemen zu bekommen. So sehen es viele nicht ein, daß solche Kontrakte nach einer festgelegten Laufzeit keine Wirkung mehr entfalten, auch wenn vielleicht nur eine einzige oder gar keine Problemlösung beansprucht wurde.
Das Thema ist heiß – insbesondere wenn man sich vor Augen führt, daß zahlreiche Hersteller preiswerteren oder sogar kostenlosen Support anbieten. Außerdem verlangen die Anwender zu Recht nach Software, die so einfach zu bedienen sein sollte, daß Support überflüssig wird.
Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß die reine Berichtigung von Produktfehlern nicht Gegenstand solcher Verträge sein kann. Sie richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen zur Gewährleistung (§§ 459 ff. BGB).
Lesen Sie die folgenden drei Leseransichten und wie Microsoft ihr Support-System verteidigt.



(Seit Jahren sind wir treuer Kunde (wohlgemerkt registrierter!). Das wird jetzt offensichtlich bestraft. Bei Microsoft gibt es jetzt nur noch kostenfreien Support für Installationsprobleme, ansonsten muß ein Support-Vertrag, der in der kleinsten Stufe 399 Mark pro Jahr kostet, abgeschlossen werden.

Ich habe seit Windows 3.1 keinen Support benötigt. Jetzt soll ich wegen eines wahrscheinlich kleinen Problems (DOS-Fenster/Pif-Datei) sozusagen 400 Mark bezahlen!

In dem Fall werde ich sofort OS/2 kaufen. Microsoft verschenkt DOS und Windows für Pfennigbeträge an Escom, Vobis und Co., da bleibt kein Geld mehr übrig – aber kein Problem: Das holt man jetzt über den Support!

(Werner Sommer, Edeka-Märkte, 92637 Weiden/Oberpfalz)

Die Bugs von WinWord der Version 6.0 sind ja hinreichend bekannt: So hatte ich häufig Probleme beim Speichern von Dokumenten bis hin zum Datenverlust, und auch die berühmten allgemeinen Schutzverletzungen traten gelegentlich auf.

Speziell mit dem Speicherproblem habe ich mich schriftlich an Microsoft gewandt. Die Reaktion war ein Brief, in dem man mir mitteilte, daß schriftliche Anfragen leider nicht beantwortet werden könnten. Ich solle mich bitte an die Hotline wenden.

Solch ein Verhalten trägt bestimmt nicht dazu bei, neue Kunden zu finden. Wenn dann der Support noch bezahlt werden soll, investiere ich eher knapp 100 Mark in ein gutes Buch zur Software. Dort kann ich zu jeder Zeit nachschlagen, ohne jedesmal bezahlen zu müssen. Für die privaten Anwender wird der kostenpflichtige Support kaum attraktiv sein.

(Dipl.-Ing. Frank Weber, 31812 Bad Pyrmont)



Telefonisch wurde uns der folgende Sachverhalt übermittelt:

Matthias Lemm aus 45128 Essen hatte FoxPro 2.5 für Windows gekauft, weil Microsoft kostenlosen Support versprochen hatte. Als er diesen Service in Anspruch nehmen wollte – es gelang ihm nicht, ein Memo-Feld auszulesen –, mußte er erfahren, daß Gratis-Support nur für die Installation und für die Erklärung der Oberfläche inklusive der Menüstruktur gilt. Für darüber hinausgehende Fragen wurde ihm ein Support-Vertrag (3000 Mark) angeboten.

Mit diesen Briefen legten wir Microsoft folgende Fragen vor:

1. Wann und warum hat Microsoft die Support-Verträge eingeführt?

Microsoft: *Wir haben unser Spektrum der Support-Dienstleistungen zum 1.1.94 erweitert. Zunächst haben wir die Dienstleistungen »Priority« (bei dieser Variante hat der Kunde einen schnellen Zugriff auf besonders erfahrene Spezialisten) und »Premier« (geeignet für Kunden, die MS-Produkte im großen Volumen einsetzen und denen der Standard- und Priority-Support nicht ausreicht) auf der Basis von Jahresverträgen eingeführt. Durch die weitere Anpassung der Systeme an die Kundenbedürfnisse konnten wir das Angebot zum 1. Juli um Fünferpakete für »Priority« ergänzen.*

Die Gründe für die Einführung:

– Die Anforderungen an Support-Dienstleistungen sind gestiegen. Der Kunde erwartet heute garantierte Reaktionszeiten, eine kontinuierliche Versorgung mit nützlichen »How to«-Informationen und einen dedizierten Ansprechpartner: Er möchte mit **dem** *Produktspezialisten sprechen.*

– Firmen wie auch Privatkunden möchten ihre Investition in Hard- und Software langfristig sichern. Dazu trägt die Bereithaltung eines abgestimmten Support-Programms durch Hersteller und autorisierte Partner entscheidend bei.

2. Durch bezahlten Support werden die Anwender doppelt zur Kasse gebeten. Wie stehen Sie dazu?

Microsoft: *Unser Anliegen ist es nicht, mit Support Geld zu verdienen. Es geht vielmehr darum, den Anwendern ein auf ihre Bedürfnisse abgestimmtes Support-Programm anzubieten. Die Bereithaltung hochwertiger Dienstleistungen muß sich natürlich an wirtschaftlichen Kriterien orientieren und hat ihren Preis.*

3. Gewähren Sie auch kostenfreien Support?

Microsoft: *Microsoft bietet für die Produktbereiche Desktop Applications, Personal Operating Systems und Development Tools 90 Tage freien Standard-Supports mit Beginn des ersten Anrufs beim Microsoft Software Service. Der Standard-Support hilft dem Kunden, schnell die Arbeit mit seinen neuen MS-Produkten aufzunehmen, und beinhaltet die Behandlung von Fragen zur Installation und ersten Bedienung.*

4. Wie viele Kunden, glauben Sie, schreckt Ihr Support-System ab, so daß sie letztlich auf Zusatzverträge verzichten?

Microsoft: *Es zeichnet sich nicht ab, daß der Support-Strom versiegt. Ganz im Gegenteil: Die Resonanz auf die Einführung des Microsoft Support Network (ein Bündel von Standard-Support- und erweiterten Dienstleistungen) ist positiv. Die Kunden nehmen weiterhin den Standard-Support und zunehmend auch die erweiterten Dienstleistungen in Anspruch. Auch die elektronischen Services über CompuServe, Datex-J und CD-ROM gewinnen zunehmend an Bedeutung.*

5. Welche Support-Form empfehlen Sie den drei genannten Lesern?

Microsoft: *Bei Herrn Lemm ging es um eine Frage zur Programmierung. Für ihn ist sicherlich das Angebot »Priority Development« interessant. Es deckt alle Fragen zu den MS-Applikationen, Personal Operating Systems und Entwicklungsprodukten ab und bietet garantierte Reaktionen innerhalb von zwölf Stunden bei regulären Anfragen und innerhalb von vier Stunden in besonders kritischen Situationen.*

Es gibt zwei Varianten: ein Jahresvertrag für 3000 und ein Fünferpaket für 1750 Mark (es können fünf Fragen im Jahr gestellt werden). Das Fünferpaket kommt den Bedürfnissen der meisten Anwender insoweit sehr nahe, als Umfragen zufolge der überwiegende User-Anteil bis zu fünf gravierende PC-Probleme im Jahr hat.

Für die beiden anderen Herren ist der »Priority Desktop« geeignet. Er deckt alle Fragen zu den MS-Applikationen und Personal Operating Systems ab. Der Jahresvertrag kostet 399 und das Fünferpaket 299 Mark.

Darüber hinaus bieten die elektronischen Service-Medien eine interessante Alternative. Gerade in den deutschsprachigen Foren in CompuServe, die Sie mit »GO MSEURO« erreichen, haben die Anwender von Microsoft-Produkten die Möglichkeiten, Informationen und Erfahrungen unter der Moderation von MS-Spezialisten auszutauschen. Zu MS-FoxPro existiert unter anderem eine spezielle Sektion: Die deutsche Fox-Pro-User-Group betreibt im Microsoft Central Europe System Forum einen Nachrichtenbereich und eine Bibliothek namens DFPUG zu FoxPro.

(Thomas Wittig, Service Marketing Product Manager, Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim)

COMPAQ MACHT 50% MINUS

UND 70% PLUS



DER COMPAQ DESKPRO XE.
WENIGER VERBRAUCH,
MEHR LEISTUNG.

Gleich Infos anfordern!
Telefon: 0130/6868
Fax: 089/808295

Dieses Minus ist Ihr Plus: Der Compaq Deskpro XE spart für Sie und die Umwelt bis zu 50% Energie. Und leistet dafür 70% mehr. Dank QVision-Local-Bus-Grafik, schnellerer Festplatten und Skalierbarkeit bis zum Intel Pentium™-Prozessor. Den Deskpro XE 433s gibt's ab DM 2.230,- (unverbindliche Preisempfehlung). Inkl. Zukunftssicherheit durch Business Audio und viele weitere typische Pluspunkte wie:

- 3 Jahre Garantie auf alle PCs.
- Vor-Ort-Service im 1. Jahr inklusive.
- Support durch das Compaq CareCenter.

Wenn Sie mehr oder weniger alles wissen wollen, dann rufen Sie uns jetzt gleich an.

intel inside

Das Intel Inside Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.



COMPUTER, UND MEHR

Compaq Computer GmbH, Süskindstraße 4, 81929 München

O&MF

Seitenumbruch für Reports

Wie kann man in Paradox 1.0 für Windows beim Ausdrucken eines Reports, gruppiert nach einem Feld, diesen seitenweise ausdrucken, das heißt einen Seitenumbruch einfügen?

(Dithold Reich, 67575 Eich)

Stromsparmodus aktivieren

Mein 17-Zoll-Monitor der Marke Samsung, Modell CFA7679L, besitzt laut Handbuch einen dreistufigen Stromsparmodus. Dieser wird gesteuert über die Inaktivierung des horizontalen und/oder vertikalen Synchronisierungssignals. Da mein Computer hardwareseitig über keine Steuerfunktion verfügt, würde mich interessieren, ob es eine preiswerte Softwarelösung gibt, vorzugsweise für Windows.

(Thomas Gillich, 06847 Dessau-Kochstedt)

▶ *Das gewünschte Signal erhält der Monitor von der Grafikkarte. Wenn Sie Glück haben, gibt es für Ihre Grafikkarte einen entsprechenden Windows-Treiber, der dieses Signal erzeugt (VESA-DPMS). Ihr Computerhändler sollte Ihnen dazu Auskunft geben können oder zumindest die Anschrift des Grafikkartenherstellers wissen.*

Falls es keinen entsprechenden Treiber gibt, hilft nur eine neue Grafikkarte mit DPMS-Unterstützung. Inzwischen bieten fast alle Grafikkarten dieses Feature.

(Die Redaktion)

WordBasic zu Word 2.0

Frage zu Makro-Mania 8'94, Seite 204, Listing 1

Ich habe das Listing 1 »falz.doc« abgetippt. Bei der Ausführung erhalte ich die Fehlermeldung »Befehl nicht vorhanden« für die Zeile 4. Den Befehl

```
Altgrad=Schriftgrad()
```

kann ich auch im WordBasic-Handbuch, das ich mir extra von Microsoft besorgt habe, nicht finden. Vielleicht wurde hier eine falsche Word-Version angegeben.

(Herbert Watzl, 91183 Abenberg)

▶ *Wir haben das abgedruckte Listing nochmals überprüft. Das Makro funktioniert auf unserem Rechner einwandfrei. Bitte untersuchen Sie, ob Sie Sonderzeichen im Makrotext feststellen können oder weiche statt harter Zeilenumbrüche. Außerdem können Sie Makros nicht im Makro-Fenster laufen lassen. Schließlich ist denkbar, daß Sie eine alte Version von WordBasic verwenden. Die Syntax des besagten Befehls ist in der WinWord-Hilfe beschrieben.*

(Die Redaktion)

Digitalisierte Sounds abspielen



Seit einiger Zeit bin ich auf der Suche nach einem Treiber, der die Möglichkeit bietet, Sound über ein CD-ROM-Laufwerk zu spielen. Bisher habe ich lediglich Treiber gefunden, die eine Soundausgabe über PC-Lautsprecher zustandebringen. Da jedes CD-Laufwerk über einen Lautsprecherausgang sowie einen Digital-Analog-Konverter verfügt, wäre es doch denkbar, diese Hardware mit dem Ziel zu nutzen, daß sie teilweise eine Soundkarte ersetzt.

(Uwe Ohlemeyer, 32427 Minden)

Mehr mc extra, keine Betatests !

Nun habe ich als Abonnent die DOS International mit der mc extra erhalten. Ein wenig enttäuscht bin ich schon. mc extra ist vom Umfang her zu gering ausgefallen. Es war kein Zufall, daß ich die mc abonniert hatte und nicht die DOS International. Ich suche keine Verkaufswerbung für Programm- und Hardwarehersteller, sondern Fachinformation. (...)

Zu »Test: Windows 4.0«: Ich halte Betatests generell für unsinnig. Die Firmen sollen es erst einmal fertigbringen, ihre Programme absturzsicher und verkaufsfähig zu machen, dann ist immer noch Zeit genug, darüber



Microsoft®

399

Ja, ich will!

Cinemania 94
1150 Filmkritiken, 65 Szenen
20 Videoclips z. B.
"Schweigen der Lämmer"
"Star Wars", "Platoon" etc.
Soundtracks aus "Psycho" usw.

Philips CM206
Internes CD-ROM-Kit
mit ATA Interface
komplettes Zubehör



Sagenhafte 399,- DM für das Microsoft Multimedia Paket, bestehend aus der MS Cinemania 94-CD und dem Philips CD-ROM Laufwerk CM206. Das Angebot gilt nur solange der Vorrat reicht und zwar exklusiv bei Ihrem Raab Karcher Elektronik Fachhändler. Wer zu spät anruft - für den wird es teuer. Also ran an's Telefon.

Tel. 0 21 53 - 733-0

KABOTH WA

zu berichten. Funktionen werden gerade in der Betatestphase noch geändert, weggelassen beziehungsweise neu eingefügt. Wann wird Windows 4.0 fertig? Antwort: Spät. Wann wird es ausgeliefert? Antwort: Auf jeden Fall, bevor es fertig ist. Nur ein Wortspiel? Kaum. Microsoft hat dies mit ihrer Produktpolitik immer wieder bestätigt.

Des weiteren kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß in Ihrer Rubrik »Neue Produkte« lediglich die Presseinformationen der Hersteller abgedruckt werden. Der Redakteur sollte das Produkt doch wenigstens kurz begutachten und danach seine Meinung dazu schreiben.

Gut gefallen haben mir die Rubriken DFÜ und die Shareware-Ecke. Nicht lesenswert und überflüssig finde ich die Unterhaltung und Betatests.

Nun zur mc extra: Sie gefällt mir. Erhöhen Sie die Seitenzahl. Bringen Sie weiter Artikel über Linux und solche mit mathematischem Hintergrund. Erwähnenswert und gut waren die Artikel »Kryptologie«, »Datenübertragung« und die gesamte Rubrik »Grundlagen« in mc 5'94 sowie »Ausdrucksstark« und »Darf es etwas weniger sein?« in mc 6'94. Die genannten Beiträge enthalten Formeln, Theoreme und Grundlagen. Gut recherchiert. (...)

(Gerd Kunze, 07743 Jena)

Ihre Skepsis gegenüber Betatests teilen wir. Am liebsten würden wir auf »Tests« unausgereifter Versionen ganz verzichten, weil wir Änderungen in letzter Minute nie ganz ausschließen können. Andererseits geben Betatests oft wichtige Hinweise, beispielsweise auf neue Features, die etwa für eine Kaufentscheidung ausschlaggebend sind. Beide Seiten der Medaille müssen wir stets gegeneinander abwägen. Grundsätzlich berichten wir erst, wenn uns nicht mehr »ungelegte Eier«, sondern fundierte Informationen vorliegen.

Demselben Informationsinteresse dient die Vorstellung brandneuer Produkte. Diese liegen uns bei Redaktionsschluß meist noch nicht vor, so daß wir sie – leider! – auch nicht testen können. Die verfügbaren Informationen sind aber dennoch für viele Leser so wertvoll, daß sie und wir darauf nicht verzichten wollen.

Einen anderen Wunsch erfüllen wir Ihnen gerne: Ab dieser Ausgabe erhöhen wir den redaktionellen Umfang der mc extra auf 40 (bisher: 30) Seiten. Die mc extra bekommen Abonnenten ab sofort exklusiv.

(Die Redaktion)

STICHWORT ZITRUSFRUCHT

In dieser Rubrik beklagen sich Leser über schlechten beziehungsweise loben besonders guten Service und Support einzelner Hard-/Softwarehersteller und -händler. Entsprechend sauer oder süß fällt die zu vergebende Zitrusfrucht aus (siehe Logo).

Erklären Sie uns bitte ausdrücklich Ihr Einverständnis, Ihren Brief an die von Ihnen bezeichnete Firma weiterleiten zu dürfen. Nur dann können wir eine Stellungnahme einholen und für Abhilfe bei Ihrem Problem sorgen.

Diesmal sitzt ComTech »auf der Anklagebank«. Den folgenden Brief legten wir zur Stellungnahme vor.

Verbindung gestört

Am 16.1.93 erwarb ich ein Notebook 486SX-25 in der Frankfurter ComTech-Filiale, das ich zum größten Teil gewerblich nutze. Bis zum 2.1.94 lief es einwandfrei; dann trat jedoch ein gravierender Mangel auf: Der Rechner läuft ein bis zwei Sekunden, um sich sodann für einen Zeitraum von bis zu fünf Minuten zu verabschieden. Dieser Vorgang wiederholt sich permanent, so daß ein normales Arbeiten nicht mehr möglich ist.

Am 4.1. lieferte ich besagtes Notebook – erfreut darüber, daß der Schaden noch vor Ablauf der Garantiefrist eintrat – in Frankfurt ab und erhielt eine Auftragsbestätigung, in der mir mitgeteilt wurde, daß der voraussichtliche Liefertermin die fünfte Kalenderwoche sei, da das Gerät an die Zentrale eingeschickt werden müsse. Nachdem ich bis Mitte Februar nichts gehört hatte, suchte ich die Filiale auf, um mich nach dem aktuellen Stand zu erkundigen. Dort erfuhr ich, man habe bereits mehrfach versucht, mich zu erreichen, um das Paßwort meines Rechners zu erfragen. Diese Auskunft muß ich als eine glatte Lüge klassifizieren, da ich über einen Anrufbeantworter jederzeit erreichbar war.

Nachdem ich mein Paßwort hinterlassen hatte, meldete ich mich zwei Wochen später direkt bei der Zentrale. Der dortige Mitarbeiter teilte mir mit, daß er die Frankfurter Filiale bereits dreimal vergeblich mit der Bitte um Mitteilung des Paßwortes angefaxt hätte. Erneut gab ich es preis, um dann zu erfahren, daß mein Notebook jetzt an die Herstellerfirma gesandt würde, was mindestens drei Wochen in Anspruch nehmen würde.

Am 18.4. wandte ich mich erneut an die Filiale. Dort hieß es, daß die gesamte Verzögerung meine eigene Schuld sei, ich mich nicht so anstellen solle und ich mich ja schriftlich bei der Zentrale beschweren könne.

Nachdem ich am 3.5. nach »nur« vier Monaten meinen Laptop zu meinem Erstaunen einwandfrei repariert zurückerhalten hatte, ging Anfang Juli noch ein Anruf von ComTech bei mir ein. Man wollte von mir wissen, ob ich zwischenzeitlich mein Gerät zurückerhalten hätte – soviel zum Thema »Kommunikation zwischen Zentrale und Filiale«. Weiterhin habe ich bis zum heutigen Tag keine Stellungnahme von ComTech direkt erhalten, dabei hatte ich der Firma eine Kopie meines Briefes an die DOS International zugeschickt.

(Holger Barnowsky, 54329 Konz)

Stellungnahme von ComTech

Es freut mich sehr, daß Herr Barnowsky nach all seinem Verdruß zu seinem Notebook kam. Die Kommunikationsschwierigkeiten, die in diesem Fall zu einer zeitlichen Verzögerung führten, sind ein Teil der Vergangenheit im Hause ComTech, da inzwischen all unsere Filialen auf ein Mailsystem umgestellt wurden. Somit ist eine perfektere und zuverlässigere Kommunikation zwischen den Filialen und der Zentrale gesichert.

Speziell zum Thema Notebook haben wir ebenfalls für eine dem Kunden wohltuende Verbesserung gesorgt, indem wir seit Anfang des Jahres nur noch Notebooks im Angebot haben, die bei Defekten, welche nicht in der Filiale behoben werden können, innerhalb der ersten zwei Monate getauscht werden. Danach wird die Garantieabwicklung direkt vom Hersteller übernommen, und der garantiert eine maximale Reparaturzeit von drei bis vier Wochen.

(Sascha Cekan, Pressestelle der ComTech GmbH & Co. KG, 71336 Waiblingen)

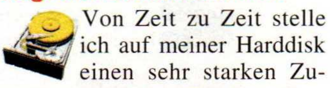
Laufwerkabfrage

Ich suche eine Routine unter Borland Pascal 7.0 für Windows, mit der man abfragen kann, ob es sich bei einem Diskettenlaufwerk um ein 3½- oder ein 5¼-Zoll-Laufwerk handelt. Die Routine sollte aber nicht auf das Laufwerk zugreifen müssen, so daß sie auch benutzt werden kann, wenn keine Diskette im Laufwerk ist.

(Martin Stumpf, 86899 Landsberg/Reisch)

Zuwachs von Dateien

Frage aus LESERFORUM 8'94



Von Zeit zu Zeit stelle ich auf meiner Harddisk einen sehr starken Zuwachs von festen Blöcken fest. Zum Beispiel habe ich unter anderem 39 141 376 Bytes = 112 Blocks = 4816 Cluster fest belegt mit

```
386spart.par/Attribut
hsa
```

Wie mein Norton Editor zeigt, bilden alle diese Blöcke einen Programmteil. (...) Können Sie mir bitte sagen, wie ich diese Platzvergeudung verhindern/beseitigen kann und warum diese schlagartige Belegung von festen Dateien stattfindet?

(H. O. Peiser, 25764 Reinsbüttel)

In der »Systemsteuerung – 386 erweitert« kann man festlegen, daß keine Datei oder während der Windows-Sitzungen nur »386spart.par« angelegt wird. Dort wählt man »Virtueller Speicher – Ändern«. Anschließend lassen sich Größe und Art der Auslagerungsdatei neu bestimmen. Wählt man »temporär«, legt Windows sie beim Start an und löscht sie beim Beenden. Beim Typ »permanent« bleibt die Datei (versteckt) auch auf der Platte, wenn man Windows verläßt. Das bringt einen Geschwindigkeitsvorteil beim Start von Windows.

Weitere Quellen für versteckte Dateien sind Löschprotokoll-

Programme, die Sicherheitskopien gelöschter Programme in geschützten und versteckten Verzeichnissen speichern, um sie wiederherstellen zu können. Der Löschschutz von PC-Tools legt zum Beispiel ein verstecktes Verzeichnis »\SENTRY« an.

Auch einige Virenscanner erzeugen versteckte Dateien, in denen sie beispielsweise Prüfsummen von Programmen zum späteren Vergleich speichern. Schließlich gibt es noch Shell-/Hilfsprogramme, die in versteckten Dateien Informationen über Verzeichnisbäume anlegen.

(Burkhard Busch, 34431 Marsberg)

Handbücher im Kreuzfeuer der Kritik

Reaktionen auf 7'94, Seite 30:
Kein Platz für Handbücher

Ich bin auch der Meinung, daß die meisten Handbücher so umständlich geschrieben sind, daß das Lesen sich einfach nicht lohnt. Software-Handbücher werden von Programmierern geschrieben, die meistens nicht lange genug mit ihrem Produkt arbeiten. Ich habe die besten Resultate dadurch erzielt, daß ich ein Programm installiert und dann drauflos probiert habe. Aber das Wichtigste ist: Ich lese fast alle Computerzeitschriften. Darin werden die meisten Anwendungen – aus der Sicht der Anwender – beschrieben. Auch Tips & Tricks und Workshops sind in diesem Zusammenhang zu nennen. Darum finde ich es sehr gut, daß Sie Programme und Hardware testen und darüber berichten.

Sie sollten übrigens ruhig einmal eine Umfrage machen, was der Anwender so von den Handbüchern im allgemeinen hält.

(Klaus-Jürgen Hampel, 31077 Sibbesse)

Mit Interesse habe ich die Ausführungen von Herrn Droste gelesen. Zwei Dinge sind mir dabei aufgefallen:

– Die im freien Handel erhältlichen Bücher der verschiedenen Verlage bezeichnet er als »Ergänzung für illegale Anwender«.

– Man sollte Beschreibungen beziehungsweise Erklärungen für spezifische Anwendungen auf CD beilegen.

Aufgrund meiner Erfahrungen mit Lotus, Microsoft und Corel erlaube ich mir festzustellen, daß auch ein legaler Anwender verschiedener Programme dankbar dafür ist, daß es Bücher im freien Handel gibt. So läßt sich manches Problem durch einfaches Nachschlagen und sofortiges Anwenden lösen. Das ist für mich einfacher, als eine Datei beziehungsweise Online-Hilfe per Datenträger aufzurufen. Man sollte auch an die PC-Besitzer denken, die kein CD-ROM-Laufwerk besitzen. (...)

Die sehr gut verständlichen Handbücher von Star Division sind eine rühmliche Ausnahme.

Handbücher sollten nach ihrer Brauchbarkeit für den Programmanwender überprüft werden. Vergeßt die Neulinge nicht! Viele Manuale, so mein Eindruck, sind nach dem amerikanischen Prinzip aufgebaut: Für die Lösung eines Problems müssen etliche Seiten gleichzeitig nachgelesen werden. (...)

(Wilfried Schlag, 55129 Mainz)

▶ *Was meinen Sie dazu? Sind Handbücher nutzloses Beiwerk, auf das Sie verzichten können? Wie stellen Sie sich das ideale Handbuch vor? Bitte schreiben Sie uns!*

(Die Redaktion)

Infomaterial über Tape Streamer

Frage aus LESERFORUM 7'94



Ich benötige eine Controller-Karte und Informationen zu:

Tape Streamer, Archive Corporation, Cartridge Tape Drive, Mod: 5945c, LR 56637.

(André Schade, 96450 Coburg)

Die von Ihnen gesuchte Controller-Karte lautet »SC499 Tape Controller« von Archive Cooperation. Als Tape-Format ist QIC-24 angegeben. Ein Band beherbergt eine Datenmenge von 60 MByte.

(Franz-Josef Haffner, 66763 Dillingen)

Die Firma Archive (Maynard) gehört inzwischen zum Festplattenhersteller Conner, der in München ansässig ist.

(Jürgen Linkens, 82024 Taufkirchen)

CANON DEUTSCHLAND GMBH

Dra' di' net um – der DeskJet-Killer geht um!



Das Außergewöhnliche an dem Canon BJC-4000 ist, daß er auch auf Stoff drucken kann. Hierfür will Canon gegen Ende des Jahres spezielle Stoffbögen anbieten.

Mit dem BJC-4000 bietet Canon nun einen weiteren Farbtintendrucker im unteren Preissegment an. Der BJC-4000 arbeitet nach dem Vierfarbprinzip: neben den drei Grundfarben Magenta, Cyan und Gelb verfügt er zusätzlich über die Schlüsselfarbe schwarz. Soll ausschließlich Text gedruckt werden, kann der gesamte Druckkopf (die Farbbehälter lassen sich natürlich auch separat auswechseln) gegen einen Monochrom-Druckkopf ausgetauscht werden.

Der Vorteil der Monochrom-Kartusche ist der, daß hier mit einer höheren Frequenz gearbeitet wird und somit die Tintentropfen schneller ausgestoßen werden können.

Der neue Canon-Drucker verspricht somit einen maximalen Druckdurchsatz von fünf Seiten pro Minute – bei Farbdruck leistet er laut Herstellerangaben etwa drei Seiten pro Minute.

Die Seitenkosten sollen laut Canon unter 50 Pfennig pro Farbausdruck, eine Schwarzweiß-Seite (Dr.-Grauert-Brief) kommt auf etwas mehr als sechs Pfennig.

(ri)

Name:	Canon BJC-4000
Funktion:	thermischer Farbtintendrucker
Preis:	zirka 900 Mark
Info:	Canon Deutschland GmbH, 41460 Neuss

CONNER PERIPHERALS

Plattenfest

Conner Peripherals rundet mit der DiskStor 810 und der DiskStor 1080 das Angebot seines Festplattenangebots nach oben ab:

Während die DiskStor 810 über eine Speicherkapazität von 810 MByte verfügt, bietet die DiskStor 1080 Platz für 1 GByte Daten.

Die beiden 3½-Zoll-IDE-Festplatten haben eine Bauhöhe von 1 Zoll mit Positionierungszeiten von 10,5 ms. Sie unterstützen den PIO-Mode3 der Enhanced-IDE-Spezifikation und erreichen im Zusammenhang mit einem Enhanced-IDE-Localbus-Controller Datenübertragungsraten von mehr als 12 MByte pro Sekunde. Dies entspricht in etwa 3 bis 4 MByte pro Sekunde über einen Standard-IDE-Controller.

Die mit einem 256 KByte großen Cache versehenen DiskStor 810 und DiskStor 1080-Festplatten werden mit einer Zwei-Jahres-Garantie ausgeliefert.

(ri)

Name:	DiskStor 810 DiskStor 1080
Funktion:	IDE-Festplatten
Preis:	990 Mark 1390 Mark
Info:	Conner Peripherals GmbH, 85737 Ismaning

MADEX GMBH

Der Lotse kommt an Board

Im Gegensatz zu den DX4-Prozessoren, die mit 3 Volt arbeiten, sind die handelsüblichen Mainboards auf 5 Volt Spannung ausgelegt. Prinzipiell können Sie also einen DX4 nicht mit einem herkömmlichen Mainboard betreiben. Einen speziellen Adapter zur Anpassung von DX4-CPUs auf die handelsüblichen 486-Mainboards bietet nun aber die MADEX GmbH an.

Mit diesem Adapter kann jeder Anwender, der bereits über ein 486-Board verfügt, auf den DX4-Prozessor aufrüsten, ohne das Mainboard zu wechseln. Der Preis des Adapters liegt bei knapp 80 Mark.

(ri)

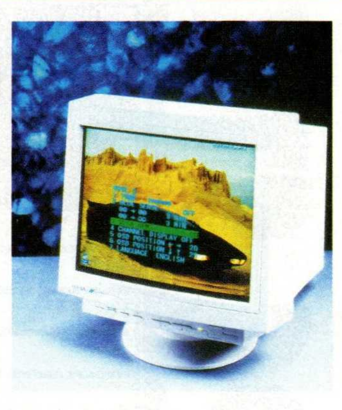


Mit dem Madex-Adapter können Sie DX4-Prozessoren in herkömmlichen 486-Mainboards betreiben.

Name:	MADEX-Adapter
Funktion:	CPU-Adapter
Preis:	zirka 80 Mark
Info:	MADEX GmbH, 63263 Neu-Isenburg

TAXAN

Hochauflösend



Als autorisierter TAXAN-Vertragspartner bringt A.C.T. Kern einen neuen 17-Zoll-High-End-Monitor (45 cm Bilddiagonale) mit einer 0,25 mm Schlitzmaske auf den deutschen Markt.

Der TAXAN EV895 LR bietet eine maximale Auflösung von 1600 x 1280 Bildpunkten bei einer Bildwiederholfrequenz von 67 Hertz. Flimmerfrei zeigt sich der TAXAN-Monitor bei einer Auflösung von 1024 x 768 Pixel – hier bietet der Bildschirm eine maximale Refresh-Rate von 105 Hertz. Die Bedienung des TAXAN EV895 erfolgt mikroprozessorgesteuert per On-Screen-Display. Ferner verfügt das Gerät über ein intelligentes Power-Management nach VESA/DPMS und EPA und entpricht den Empfehlungen nach MPRII.

(ri)

Der TAXAN EV895 LR ist ein 17-Zoll-Monitor mit einer sichtbaren Display-Diagonalen von 40 cm.

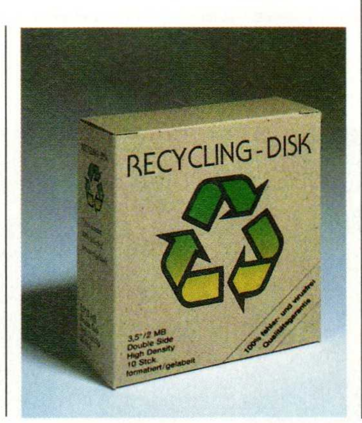
Name:	TAXAN EV895 LR
Funktion:	17-Zoll-Monitor
Preis:	3278 Mark
Info:	A.C.T.Kern, 78166 Donaueschingen

ELAN GMBH

Der Öko-Massenspeicher

Ganz im Sinne des Umweltschutzes bietet die ELAN GmbH ein Recycling-Konzept an, das einen entscheidenden Beitrag zur Müllvermeidung und zur effektiveren Ressourcennutzung leisten soll. So kauft ELAN von namhaften Software-Produzenten für den Müllberg bestimmte Disketten und wandelt sie in sogenannte »Recycling-Disks« um. Es handelt sich hierbei um Disketten mit älteren Software-Versionen, die durch ein spezielles Entmagnetisierungsverfahren gelöscht wurden. Recycling-Disks werden ohne Plastikhülle in einer unverschweißten, aus recycletem Material hergestellten Verpackung, mit einem aus einer wiederverwertbaren Substanz angefertigten Label im Zehnerpack angeboten.

(ri)



Name:	Recycling-Disk
Funktion:	recyclete Markendiskette
Preis:	knapp 10 Mark (Zehnerpack)
Info:	Elan Computerhandels GmbH, 33803 Steinhagen

Enthüllt:

Adobe Photoshop 3.0

Wie aus Entwicklerkreisen bekannt wurde, soll der Adobe Photoshop 3.0 für Windows mit neuen Effektfiltern und Werkzeugen zur Grafikbearbeitung versehen werden. Die Windows-Version wird binärkompatibel zur Power-PC-Version sein. Besonders wichtig, der Adobe Photoshop 3.0 für Windows unterstützt Layer. Damit lassen sich Bilder komfortabler und sicherer manipulieren. Laut Adobe soll die neue Version Ende September ins Beta-Stadium gehen.

(ba)

Software-Report

MS-Office nun 10% günstiger auf CD-ROM

Microsoft bietet Office Standard 4.2 und Office Professional 4.3 für Windows jetzt auch als CD-ROM-Versionen an. Neben der schnelleren Installation, ohne Diskettenwechselei, bringt die CD-ROM-Version einen Preisvorteil von zirka zehn Prozent. So kosten die beiden Office-Pakete per dato im Handel ab 150 Mark weniger. Die klassischen Manuals ersetzt bei den CD-ROM-Versionen eine Online-Dokumentation. Optional können Sie die Paper-Manuals für Office Professional zum Preis von 295 Mark, für Office Standard für 200 Mark erwerben.

Info: Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim

Höhere Mathematik für 99 Mark

Hinter dem Namen »Mathcad 99« verbirgt sich das bekannte Mathcad 3.1. Differentialgleichungen, Integrale, Matrizen, symbolische Gleichungen, Korrelationen, komplexe Zahlen, Taylorreihen, Partialbrüche, kubische Kurven und Gammafunktionen gehören beispielsweise zum Leistungsumfang von Mathcad 99.

Info: Softline GmbH, 77704 Oberkirch

Preisrutsch bei Phönix

Die relationale Datenbank, Phönix für Windows, mit Anschluß für Programmierer (DLL) kostet nur noch 69 Mark.

Info: BHV-Verlag GmbH, 41352 Korschenbroich

Animationen in 16,8 Millionen Farben

Highlight für Windows (rund 70 Mark) verwandelt den PC in ein Trickfilmstudio. In »Graph«, dem 3D-Objekteditor, lassen sich neue Objekte entwerfen. Mittels Raytracing werden Lichteinfall, Schatten und Spiegelung von Objekten in bis zu 24-Bit-Farbtiefe berechnet. »Animate« plant alle Bewegungsabläufe, Kamerafahrten und die Szenenausleuchtung. Über »Movie« kommt dann Bewegung in die Bilder. Eine schnelle Vorschau auf selbstgenerierte Animationen erlaubt das Rendering-Modul.

Info: Pearl Agency, 79426 Buggingen

Digitale Fotoagentur

PhotoLib ImageShop stellt allen Kreativen einen Fundus von 25 000 Fotos auf CD-ROM bereit. Alle Fotos stammen von professionellen Fotoagenturen und sind in einer Bilddatenbank (Album Browser für Windows) nach Themen katalogisiert. Über 10 000 Stichwörter erleichtern die Suche nach einem Foto. Haben Sie Ihre Wahl getroffen, können Sie die Bilder oder die entsprechenden Themen-CDs mit dem angezeigten Ordercode bestellen. Freie Veröffentlichungsrechte bietet Kagema für 100 hochauflösende Fotos aus eigenem Hause. Wird ein Bild schnell benötigt, kann es über ISDN abgerufen werden (normale Telefongebühr). Zusätzlich enthält die PhotoLib ImageShop CD (49 Mark) viele Probeprogramme wie Photoshop, Fractal Painter und PhotoStyler.

Info: Kagema GmbH, 79807 Lottstetten

DOS-Texter unter 150 Mark

Die vollgrafische Textverarbeitung Akzent III 3.09 (Vollversion) krönte die DOS International im Vergleichstest preiswerter DOS-Texter zum Sieger. Zu den Gründen zählten WYSIWYG-Darstellung, gute Eignung für naturwissenschaftlich-technische Schreiber, der Preis ... – und der sank um 150 Mark, so daß Akzent III nur noch 149 Mark kostet.

Info: Czech&Winkler, 12163 Berlin

Paradoxe Dokumentenverarbeitung

Office für Windows (99 Mark) basiert auf einer Adreßverwaltung mit Serienbrieffunktion, Wiedervorlage sowie einer Dateiverwaltung, die von Windows-Applikationen erstellte Dokumente berücksichtigt. Diese Dokumente werden mit ihren Dateiinfos (Autor, Erstellungsdatum) in einer Objektdatenbank gespeichert. Damit können in der Praxis Faxvorlagen, Kalkulationen und Angebotsformulare sofort per Mausklick einer Adresse hinzugefügt werden. Das Programm wurde mit Paradox für Windows entwickelt, ist netzwerkfähig und wird mit einer Paradox Runtime-Version ausgeliefert.

Info: C.O.M., 35578 Wetzlar

Die Simpsons sind los!

Seit Ende August treiben auf amerikanischen Bildschirmen die Simpsons ihr Unwesen. Wie die Berkeley-Truppe der DOS anvertraute, setzen sie alle Hebel in Bewegung, so daß die bissige US-Comedy-Familie auch deutsche Bildschirme heimsucht.

Info: Berkeley Systems, Berkeley, CA 94709

Aktuelle Updates

Umstieg auf dBase 5

Anwender von dBase IV 1.5 können auf dBase 5.0 für Windows zum Vorzugspreis von 399 Mark updaten. »A never ending story« findet Ihr Ende in einer benutzerfreundlichen Windows-gemäßen Programmoberfläche, Two-Way-Tools, Plug-and-Play-Architektur, komfortable Desgin-Tools und der Möglichkeit, objektorientiert zu programmieren ... oder in der 60-Tage-Geld-Zurück-Garantie!

Info: Borland, 63225 Langen

Sprung auf WordScan 3

OCR-Spezialist Calera bietet Besitzern der deutschen Version 1.1c das Update auf WordScan Plus 3.0 für 386 Mark an.

Info: Macrotron AG, 81829 München

Novell verschleudert NetWare

Novell will Interessenten den Umstieg auf NetWare 4 oder NetWare 3 schmackhaft machen. Daher werden die Preise für NetWare-Upgrades um durchschnittlich 15 Prozent gesenkt. Ebenso zahlen Umsteiger von anderen Netzbetriebssystemen ab sofort weniger. Zudem sollen Kunden, die noch vor dem 31.Oktober 1994 ein NetWare-Upgrade – ab 10-User-Lizenz – kaufen, kostenlos eine 5-User-Version von Novell GroupWise 4.1 (kurzfristig auch WordPerfect Office genannt) erhalten.

Info: Novell GmbH, 40549 Düsseldorf

(ba)

Der neue Klassi



ker: NetWare 4.

Die Zeiten ändern sich – ein Klassiker besteht: Nach wie vor heißt der Standard NetWare. Für die Zukunft des NetWorking steht jetzt die „4".

NetWare 4 setzt den Maßstab für Netzwerk-Software: Die Speicherkapazität Ihrer Festplatte wird verdoppelt; das Netzwerk-Management erfolgt komfortabel über eine grafische Oberfläche – Point-and-Click reicht für den gewünschten Überblick.



Klare Verhältnisse auch bei der Zugriffsverwaltung: NetWare 4 bietet den rechtegesteuerten Zugriff auf alle Ressourcen. Für die nötige Sicherheit im Netz sorgt die erweiterte Zugriffskontrolle mit High-Level-Paßwörtern und Unterstützung strengster Sicherheitsnormen.

Kaufen Sie jetzt NetWare 4 und lassen Sie sich registrieren – dann erhalten Sie alle Updates auf die neuesten Versionen bis zum 30. März 1995! Die genauen Bedingungen hält Ihr „NOVELL Autorisierter Vertriebspartner" für Sie bereit.

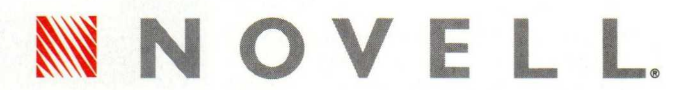
Es gibt also viele gute Gründe für den neuen Klassiker – welcher ist der wichtigste für Sie? Faxen Sie ihn gleich an 0211/9750017 – unter allen Einsendern verlosen wir zehnmal NetWare 4 für fünf User.*

Alles über NetWare 4 weiß natürlich Ihr „NOVELL Autorisierter Vertriebspartner"!

10 Gründe für den neuen Klassiker

- mehr **Speicherkapazität** durch Datenkomprimierung
- gesteigerte **Kosteneffizienz** durch größere Transparenz
- einfache, zentrale **Netzwerkverwaltung**
- **Integration** von DOS, OS/2, MS-Windows, MAC, UNIX
- **Flexibilität** mit Multi-Vendor- und Multi-Plattform-Support
- **Rechtegesteuerter Zugriff** auf alle Ressourcen
- Verbesserte **Sicherheit** mit High-Level-Paßwörtern
- Hohe **Zuverlässigkeit** bei SFT-III-Integration
- Optimale **Connectivity,** z.B.: zu WAN-Umgebungen
- **Kontrollmöglichkeiten** zur einfachen Netz-Überwachung

* Der Rechtsweg bleibt ausgeschlossen; Einsendeschluß ist der 31. Oktober 1994.



The Past, Present, and Future of Network Computing.

COREL VENTURA 5

DTP-Profi in der Economy Class

Ventura, eine der ersten Adressen für vielseitiges DTP, sitzt nunmehr fest im Corel-Sattel. Auf Wunsch des neuen Eigentümers soll das neue Corel Ventura 5 Professionelles in der Economy Class bieten – aber ohne so gewöhnungsbedürftig zu sein wie seine Vorgänger aus dem Hause Ventura.

So setzen die Kanadier mit der Version 5, die wir jetzt in einer stabilen Beta-Version unter die Lupe nehmen konnten, auf eine CorelDraw-ähnliche Programmsteuerung. Schon bei der Definition der Seiteneinstellung oder der Absatzformate finden Sie die bewährten Rollup-Menüs und Dialogboxen, in denen auf mehreren, per Aktenreiter zugreifbaren Seiten die Eckdaten der Formate festgelegt werden. Fast überall erleichtert eine Vorschau wie bei Tabellen- und Absatzformaten die Auswahl und Zuweisung von Funktionen (Bild 1).

Die Doppelseitenvorschau wird nun auch über den gesamten Bildschirm dargestellt, und es wurden endlich Importfilter für CorelDraw-5-Dateien integriert. Selbst der von WinWord 6.0 bekannte Eingabe-Assistent, der schon während des Tippens vordefinierte Kürzel in ausgeschriebene Wörter verwandelt, fehlt nicht. Vor Gebrauch sollten Sie allerdings den reichhaltigen amerikanischen Slang entfernen. Wie der Eingabe-Assistent, so sind auch Rechtschreibprüfung und Thesaurus direkt aus CorelDraw übernommen. Überall in Ventura begegnen Ihnen alte Bekannte, wie beispielsweise Rollup-Fenster zur millimetergenauen Plazierung von Rahmen (Bild 2). Wie seine Vorgänger bietet die Version 5 die bewährte Vielfalt in den typographischen Feineinstellungen.

Der erste Eindruck: Corel hat das schwer zugängliche DTP-Profipaket durch viele Bedienhilfen in eine schnell erlernbare Software verwandelt. Ob auch Corel Ventura, die für Corel-Zusatzprogramme symptomatischen Aussetzer und Absturzgefahren in sich birgt? Die Antwort bleibt der Vollversion vorbehalten, die im September herauskommen soll.

(Joachim Freiburg/ba)

Name:	Corel Ventura 5
Funktion:	DTP-Software
Preis:	rund 1000 Mark (CD-ROM-Version)
Info:	Computer 2000 GmbH, 81379 München

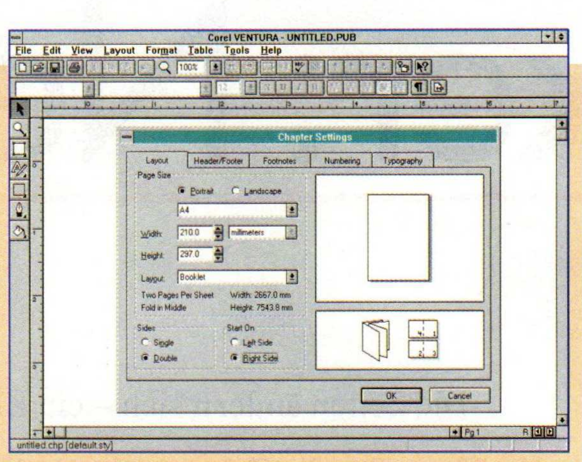


Bild 1. Wo möglich, setzt Corel Ventura 5 auf im Bild skizzierte Auswahlen.

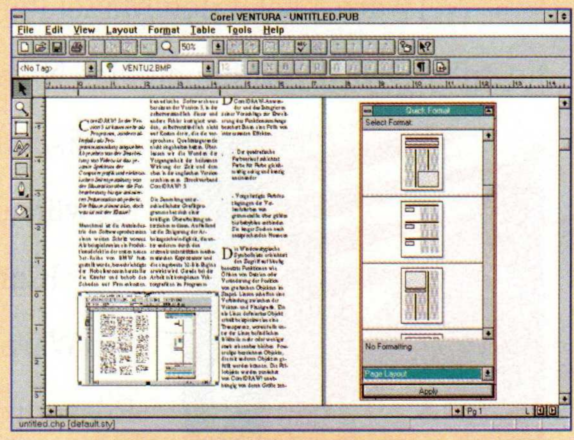


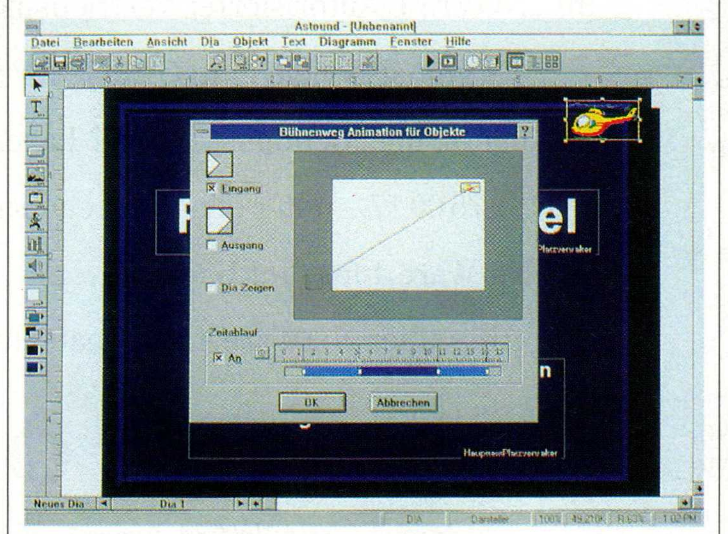
Bild 2. Rollup-Menüs senken die Einstiegsschwelle in Corel Ventura 5 erheblich.

GOLD DISK

Flotte Multimedia-Präsentationen

Astound 1.5 für Windows verbindet die statistischen Funktionen herkömmlicher Präsentationsprogramme mit speziellen Multimedia-Funktionen. Trockenes Zahlenmaterial läßt sich mit wenigen Mausklicks durch Einbinden von Sound, Video-, Animations- und Tricksequenzen in einer abwechslungsreichen, selbstablaufenden Präsentationsshow darbieten. Dafür stehen per mitgelieferter CD-ROM über 1300 Media-Clips mit Cliparts, Fotos, Videos, Animationen und Musikstücken zur Auswahl. Natürlich können Sie eine Präsentation beispielsweise auch mit selbst gesprochenen Texten erweitern oder traditionelle Dia- oder Folien-Präsentationen anfertigen. Schablonenvorlagen erleichtern den einheitlichen Bildaufbau. Für die Betitelung respektive das Anfertigen von Textdokumenten steht eine eigene Textverarbeitung zur Verfügung. Zudem bietet Astound Zeichen- und Entwurfswerkzeuge, mit denen sich Illustrationen, Skizzen oder Hintergründe gestalten lassen. Mittels Drag& Drop können Sie Objekte auch zwischen verschiedenen Präsentationen austauschen. Neben dem für Präsentationsprogramme obligatorischen Angebot an Diagrammen, erlaubt Astound die Einbindung von Animationen, Videoclips im Video-für-Windows-Format und Tonüberspielungen von WAV-, MIDI- oder Audio-CD-Vorlagen. Die Bewegung eines animierten Objekts wird unter anderem über einen mit der Maus zu ziehenden Pfad gesteuert. Eine Zeitleiste sorgt für die exakte Anpassung an den Ablauf der Präsentation. Auch das Anfertigen von Dialog-Tasten sowie selbstablaufender Präsentationen mittels Runtime-Player unterstützt Astound. Teilnehmer des CompuServe-Netzes können im Forum GO:ASTOUND eine auf 30 Tage begrenzte Version von Astound abrufen.

(ba)



In Astound 1.5 für Windows können Musikstücke, Videoclips und Animationen Bestandteil von selbstablaufenden Präsentationen sein.

Name:	Astound 1.5 für Windows
Funktion:	Präsentationssoftware
Preis:	rund 600 Mark
Info:	Editor GmbH, 80796 München

Corel Ventura™

Das starke Publishing-Programm

Professionelle Seitengestaltung mit einfachster Corel-Bedienung

Geben Sie Ihren Dokumenten einen besonderen Pfiff - Sie haben die Wahl zwischen 600 TrueType- und Type 1-Schriften.

Sie können aus über 10000 EPS-Cliparts und 100 professionellen Farbfotos in hoher Auflösung auswählen oder Grafiken aus den verschiedensten Programmen importieren.

Sie erstellen professionelle DTP-Dokumente und haben dabei jeden beliebigen Aspekt Ihres Seitenlayouts voll unter Kontrolle, egal ob Seitengröße und -orientierung, Absatz- und Rahmenattribute oder typographische Feineinstellungen.

Sie können Tabellen und Textboxen automatisch generieren lassen, um Schlüsselinformationen herauszuheben.

Sie können Schwarzweiß- oder Farbbilder direkt in Ihre Dokumente einscannen, Farbkorrekturen vornehmen und Vierfarb-und Spot-Color-Separationen durchführen lassen.

Text läßt sich rotieren, Sie erzeugen damit zum Beispiel besonders augenfällige Überschriften.

Bildunterschriften werden automatisch mit den Bildern verbunden.

Grafikrahmen lassen sich mit dem Text verankern, der Textbezug bleibt dadurch immer erhalten, egal wie Sie den Text verschieben.

Sie können Rahmenformate definieren, in denen Sie alle Text- und Bildattribute festlegen, und damit jedes Dokument schnell und einheitlich formatieren und gestalten.

Seitenzahlen, fortlaufende Kopf- und Fußzeilen werden automatisch generiert und geben Ihren Dokumenten im Handumdrehen eine feste Struktur.

Text können Sie direkt in einer WYSIWYG-Umgebung eingeben oder aus den verschiedensten Textverarbeitungsprogrammen importieren.

Sie können Text um jede beliebige Grafik herumfließen lassen.

Corel Ventura 4.2 für Windows ist die Komplettlösung für DTP-Projekte jeder beliebigen Größe oder Länge und bietet Ihnen schnelleres Laden von Schriften und alle Vorstufenfunktionen für den Farbdruck. Corel Ventura unterstützt Adobe™ Acrobat™ und enthält Adobe Acrobat Reader™ auf CD-Rom. Außerdem entholten ist der Ventura DataBase Publisher 4.2, mit dessen Hilfe Sie Dokumente aus Datenbankinformationen erstellen können, Ventura Separator und Ventura Scan. Zusätzlich sind in Paket 75 Druckvorlagen, über 600 Schriften und mehr als 10000 Clipart Bilder, mit denen Sie auf einfachste Weise aussagekräftige Dokumente erstellen können.

Extras!

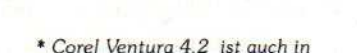
- *Zwei vollständige DTP-Applikationen*
- *75 professionell gestaltete Druckvorlagen*
- *Zusatzprogramme zum direkten Scannen, zur Druckvorstufen-Kontrolle und zur Farbseparation*
- *Über 10000 Cliparts im EPS-Format*
- *Über 600 TrueType- und Type 1-Schriften*
- *100 lizenzfreie Fotos in hoher Auflösung*
- *Über 25 Import-Filter*
- *Adobe Acrobat Reader und Adobe Type Manager 2.6™*

Automatisierung!

- *Automatische Erstellung von Indices und Inhaltsverzeichnissen*
- *Einfachste Erstellung von Kopf- und Fußzeilen*
- *Automatische Absatz-, Kapitel- und Abbildungsnumerierung*
- *Blickfangpunkte und Initialen in einem Schritt*
- *Automatische Dateiverbindungen für direkte Aktualisierungen*
- *Automatischer Textfluß*
- *Hypertext-Verknüpfungen durch neue Adobe Acrobat Unterstützung*

Vielseitigkeit!

- *Erstellung von DTP-Dokumenten jeder beliebigen Größe, Länge oder Komplexität*
- *Text- und Grafikimport aus einer Vielzahl von Programmen*
- *Schnelle und einfache Erstellung von datenintensiven Publikationen wie Katalogen oder Preislisten*





0130-815074

KUR-0049-G



Tel.: 089/420 43-0
Fax: 089/420 43-999

QUATTRO PRO 6.0

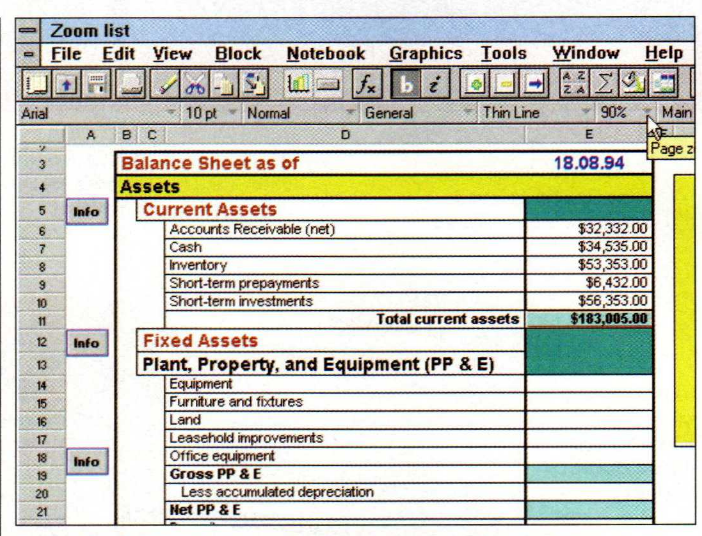
Novell poliert Quattro

Der ehemalige Borland-Sproß »Quattro Pro« steht nun unter der Schirmherrschaft von Novell und WordPerfect. Schon laufen die Entwicklermühlen in Utah auf Hochtouren, um den Tabellenkalkulationsprofi mit neuen Fähigkeiten in die aktuelle Perfect Office Suite zu integrieren. Quattro Pro 6.0 für Windows, das noch dieses Jahr in die Verkaufsregale wandert, unterstützt moderne Techniken wie OLE 2.0, Drag&Drop, Inplace-Editing sowie Belegung der rechten Maustaste. Die Programmoberfläche entspricht denen der anderen Applikationen aus der Perfect Office Suite.

So finden Sie in QPW 6.0 jetzt alle Druckoptionen in einem Dialog. Alle neuen Suite-Applikationen wie beispielsweise WordPerfect 6.0b und QPW 6.0 für Windows warten mit gleichen Icons, Menüstrukturen, Automations- und Trainingstools, Kontrolldialoge, Dateimanagement und File-Sharing auf. Drei neue Coaches (ehemals Tutoren genannt) klären Sie über die neuen Funktionens, das Handling mit 1-2-3-Dateien und das Arbeiten in QPW-6.0-Arbeitsblättern auf.

Die Auswertung von Zahlenkolonnen erleichtern drei neue Experten: »Budget-Expert«, »What-if Expert« und »Bullet Chart Expert«. Besonders interessant: Beim Budget-Expert können Sie verschiedene Ausgabeformate wählen, beispielsweise auch Berichte auf die Laserprinter-Ausgabe anpassen. Die Property-Bar stellt komfortabel auf Iconklicken Befehle zum schnellen Formatieren und Ändern einer Tabelle bereit. Per Klickziehen lassen sich jetzt Zeilen, Reihen oder Rechnungsdaten eines Arbeitsblattes markieren und auf Iconklick in vordefinierte Tabellenlayouts übernehmen. Ebenso gelingt auf Doppelklicken die Direkteingabe in Zellen.

Leerstellen in Blocknamen und bei Bezeichnungen von Arbeitsblättern sind in der neuen Version erlaubt. Für die grafische Aufbereitung des Zahlenmaterials stehen eine »Graph Gallery« sowie »Master Background Slides« bereit. Letztere sorgen dafür, daß der Hintergrund automatisch angepaßt wird, sobald Sie per Drag&Drop ein Chart (Dia) in Ihre Präsentation ziehen. Ein weiteres Bonbon ist der Background-Advisor, der Sie mit Tips beispielsweise zur Farbwahl in einem abgedunkelten Vortragsraum versorgt. Das neue QPW kann direkt auf IDAPI-Daten wie xBase-Dateien, Paradox, Oracle und Sybase zugreifen und diese dann verarbeiten. Zahlenfreaks können den Rechenschieber beiseitelegen, denn der »Formula Composer« hilft beim Anfertigen komplexer Formeln. Insgesamt stehen über 350 @-Befehle bereit, wozu auch eine vordefinierte »@Table_Link Function« zählt.



Quattro Pro 6.0 für Windows soll mit neu integrierten Benutzerhilfen wie Coaches, Experts und Property-Bar auch Windows-Einsteiger ansprechen.

Ein Blick in die Alpha-Version zeigte, das QPW 6.0 Dateien von 1-2-3 4.x und Excel 4.0 importieren kann. Am Import von Excel-5.0-Dateien arbeiten die Entwickler noch.

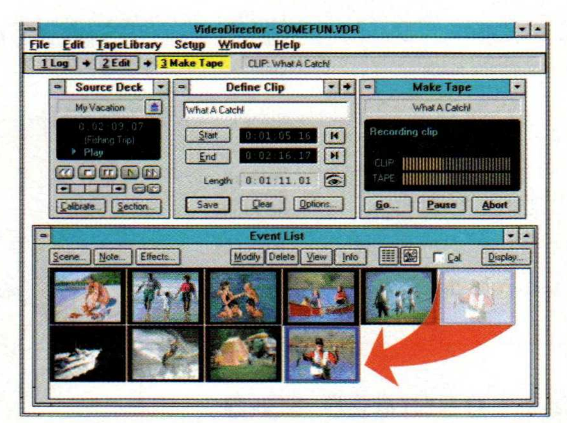
(ba)

Name:	Quattro Pro 6.0 für Windows
Funktion:	Tabellenkalkulation
Preis:	stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest
Info:	WordPerfect Software, 65760 Eschborn

VIDEO DIRECTOR 2.0

Video, Video, Video

Wer seine Freunde oder Bekannten nicht mit öden Urlaubsvideos langweilen will, in denen Asphaltbeschauungen, ruckartige Schwenks ins Nirwana oder Schuhspitzenbetrachtungen den Filmablauf stören, findet im Video Director das geeignete Werkzeug. Ohne vorheriges Digitalisieren lassen sich alle Videotapes, die Sie mit Ihrer Sony-Videokamera oder einem anderen LANC-kompatiblen Camcorder aufgenommen haben, am PC-Monitor betrachten und zu einem neuen Videotape zusammenspielen. Dafür bietet Video Director 2.0 drei Bearbeitungsmodi: den »Log Mode«, »Editing Mode« und »Make Tape Mode«. Im »Storyboard display« lassen sich die Videos begutachten. Einfach per Drag&Drop können Sie die gewünschten Szenen aus verschiedenen Videostreifen zusammenklicken. Sound läßt sich als WAV- oder MIDI-Track sowie per CD-Audio einbinden. Darüber hinaus können Sie die Videos auflockern, beispielsweise durch einen hereinwirbelnden Schriftzug, mit Grafiken oder Animationssequenzen (Video für Windows, Quick Time, AVI, DVI).



Ihre Urlaubsvideos können Sie mit Video Director 2.0 aufbereiten, betiteln und das neue Tape Ihren Freunden und Bekannten schenken.

Neu in der Version 2.0 sind Video-Toaster-Effekte und die Unterstützung von VGA zu NTSC Encoder, Video-in-a-window plus VGA zu NTSC Encoder, Genlock und NewTek Video Toaster. Zudem steht eine Videobibliothek bereit, in der Sie die Videofilme nach Kategorien geordnet verwalten können. Hier kann jeder Film mit einem charakteristischen Bild, einem Datum und zudem einem aussagekräftigem Kommentar versehen werden.

Zu den Neuerungen in Version 2.0 zählen weiterhin »Clip logging« und »automatische Tape Kalibrierung«. Interessenten brauchen für den Einsatz von Video Director 2.0 einen LANC-kompatiblen VCR oder Camcorder, ein Record Deck sowie einen Monitor. Zum Lieferumfang gehört ein »SmartCable video device controller«. Das Programm läuft bereits auf einem 386er mit 2 MByte RAM, ab DOS 3.0 und Windows 3.1.

(ba)

Name:	Video Director 2.0
Funktion:	Videotape-Bearbeitungssoftware
Preis:	398 Mark
Info:	Editor GmbH, 80796 München

VORSICHT FALLE

Jetzt ist Schluß

Diese Seite ist für Schafe. Schwarze. Gemeint sind Hersteller, die nicht halten, was sie versprechen. DOS eröffnet die Jagdsaison – und Sie sind zur Teilnahme eingeladen.

Die Fallen, die beim PC-Kauf lauern, sind tückisch und vielfältig: Mal funktioniert ein Produkt schlichtweg nicht, mal wird in der Werbung oder auf der Verpackung geschickt formuliert, um einen unwissenden Käufer zu täuschen. Die Wahrheit kommt in solchen Fällen ab sofort auf dieser Seite ans Tageslicht: Zusätzlich zu den »scharfen« Testberichten der DOS International wollen wir auf dieser Seite künftig besonders markante Fälle schonungslos präsentieren. Und wo immer es geht, werden wir Ihnen natürlich auch Tips zu Workarounds geben, mit denen Sie ein »fehlerhaftes« Produkt trotzdem zum Laufen kriegen.

Die typischsten Fallen

Die Innovationszeiten in der PC-Branche führen mehr und mehr dazu, daß Produkte auf den Markt gedonnert werden, die sich eigentlich noch im Beta-Stadium befinden sollten. »Jetzt lassen wir erst mal die ersten tausend Stück raus und gucken, wie der Markt sie schluckt« – das ist das Marketing-Rezept, das teure Beta-Testphasen überflüssig machen und dem Hersteller die schnelle Mark bescheren soll.

Der Kunde als Beta-Tester und bei Hardware in der Regel der Angeschmierte: Eine fehlerhafte Steckkarte läßt sich nur selten per Software-Eingriff geradebiegen. Das kriegen beispielsweise die Käufer der ersten MPEG-Wiedergabekarte von Reelmagic zu spüren. Die Karte muß bei der Installation mit dem Feature Connector einer VGA-Karte verbunden werden. Danach funktioniert die Sache entweder, oder aber der Bildschirm bleibt einfach schwarz oder die Farbdarstellung kommt während des Betriebs plötzlich durcheinander. Die Antwort der Hersteller ist in solchen Fällen verblüffend identisch: »Ihre VGA-Karte ist nicht kompatibel«. Dummerweise sind es in der Praxis leider neun von zehn VGA-Karten, die mit der Reelmagic nicht richtig wollen. Der Hersteller redet dennoch von »nur wenigen Ausnahmen«. Auf der Verpackungsrückseite heißt es natürlich, daß jede VGA-Karte mit Feature Connector taugt. Abhilfe schafft beim Reelmagic-Paletten-Syndrom zur Zeit nur eine Monitor-Umschaltbox; also, Reelmagic wegschalten, wenn keine MPEG-Wiedergabe erforderlich ist.

Weniger fürs gleiche Geld

Kurz nach Erscheinen des Spea-Media-FX-Soundkartentests in DOS 6'94 (ab Seite 88) meldete sich ein empörter Leser bei uns: »Der in Ihrem Testbericht erwähnte Audio-Verstärker befindet sich nicht auf der Karte, die ich gekauft habe.« Speas Kommentar: »Den haben wir in der neuen Serie weggelassen, weil die Kunden das so wollen.« Eine tückische Falle: Prinzipiell sind Sie gezwungen, im Laden zu überprüfen, ob die technischen Daten eines Testberichts bei der aktuell im Verkauf befindlichen Karte auch noch stimmen, denn eine Modell-Bezeichnungsänderung nehmen die Hersteller bei »kleinen Änderungen« nicht vor.

Neuer Name, alter Mist

Eine der ersten preiswerten Video-Overlay-Karten war die Video Blaster von Creative Labs. Ursprünglich wurde die Karte ohne Treiber für Video für Windows (VFW) geliefert, allerdings wurden welche angekündigt (sie kamen nie). Nach der Video Blaster kam die vom Hersteller als »endlich VFW-tauglich« versprochene Video Blaster Plus, um ein halbes Jahr später durch die »jetzt wirklich VFW-taugliche« Movie Blaster ersetzt zu werden. Drei Namen, ein Produkt: Geliefert wurde nunmehr über zwei Jahre hinweg stets die identische Steckkarte mit der gleichen spartanischen Einzelbild-Capture-Software. Des Rätsels Lösung fand sich schließlich in einer Readme-Datei auf der Movie-Blaster-Diskette. Dort hieß es, daß die Karte zwar zu VFW kompatibel sei, dafür allerdings »ein paar kleine Änderungen« nötig seien. In den folgenden 20 KByte des Readme-Files ist dann beschrieben, wie man der Karte mit dem Lötkolben zu Leibe rückt, um ihr den für VFW erforderlichen Interrupt zu verpassen – logischerweise auf Kosten der Garantie. Die Karte gibt es immer noch.

Mit einem Zeh im Knast

Mit der Schlagzeile »Spin Your Profits« umwarb Mitte des Jahres Aztech ein Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk und hielt sich auch mit einer Sensationsverkündigung nicht zurück: »Mit Ultra Cache weniger als 60 ms Zugriffszeit und bis zu 25mal schnellere Datenübertragung«. Wer bei diesem Text neugierig wurde und sich auf den Anzeigentext stürzte, dem wurde der Mund dort noch wäßriger gemacht: »Der Sprintstar unter den Laufwerken! Mit dem Ultra-Cache-Utility schafft das CD 268-01A eine Datenübertragungsrate von 6546 Kbps und ist damit 25mal schneller als konventionelle Laufwerke. Die Zugriffszeit beträgt weniger als 60 ms – eine Steigerung um das 5fache!«. In der Praxis erweist sich das Aztech-CD-ROM als »stinknormales« Doublespeed-Modell. Und dennoch ist die Werbung nicht anfechtbar, sie ist haarscharf um die Tatsachen herumformuliert. In der Tat bringt ein Cache zwar einen Leistungsschub in der angegebenen Dimension, allerdings nicht kontinuierlich, sondern nur in sehr seltenen Fällen. Und mehr als bei Smartdrive, das ab DOS 6.2 auch CD-ROMs cacht, vermag Aztechs Ultra-Cache ebenfalls nicht zu vollbringen. In der Tat spürt man beim Studium des Bedienerhandbuchs von der Cache-Euphorie der Werbung ohnehin nichts mehr; dort ist der Cache lediglich mit einem Satz beschrieben, der mitteilt, wie das Utility installiert wird.

Mit Ultra-Cache! Weniger als 60 msc Zugriffszeit und bis zu 25mal schnellere Datenübertragung.

Selbst reingefallen?

Sind Sie selbst in eine Falle getappt? – Dann schreiben Sie uns unter dem Stichwort »Vorsicht Falle«, denn jetzt ist Schluß mit der Fallenstellerei. Und wenn Sie einen Tip haben, wie sich eine Produktmacke wegtricksen läßt, dann ist der logischerweise ebenfalls willkommen.

(mn)

Unsere Adresse:
DMV-Verlag
DOS International
Postfach 11 29
85580 Poing



SPACESTATION™

A DESKTOP SYSTEM IN A KEYBOARD



Personal Computer

LAN-Station

OLTP-Terminal

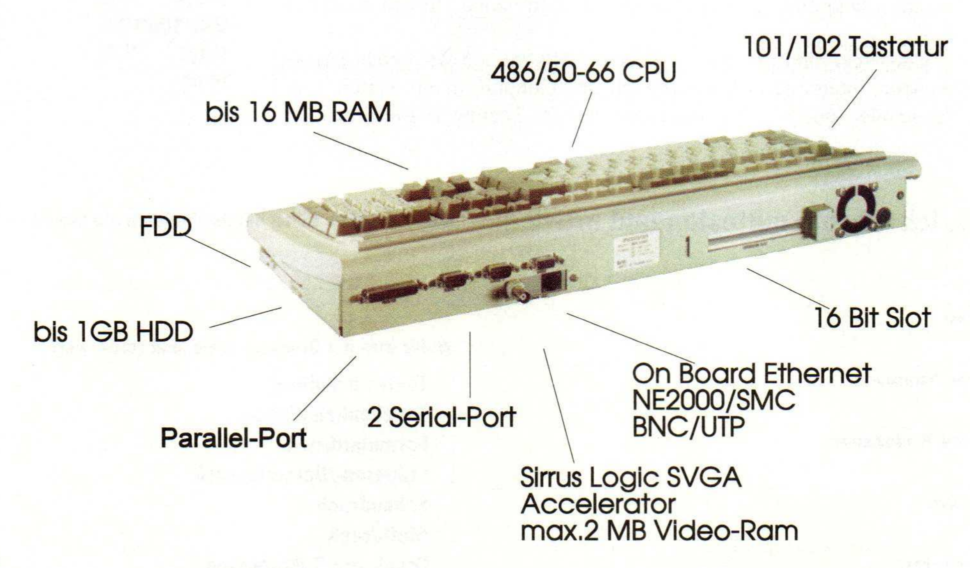
POS-Station

Front Counter

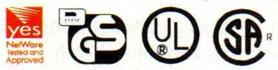
Industriesteuerungen

Meßtechnik

- konkurrenzlos
- ergonomisch
- platzsparend
- wirtschaftlich
- betriebsicher
- 12 Monate Garantie






FTZ CLASS A

Händlerpreise? Gewerbenachweis kommentarlos ins FAX !



61130 NIDDERAU, TEL 06187-2181-0 FAX 06187 2181 9

30 X Canon BJC-4000 auf dem Prüfstand

Farbig drucken – und selber urteilen

Einsendeschluß: 19.10.'94

Verpackungstexte versprechen viel – wir wollen wissen, wie Produkte in der Praxis abschneiden. Und hier zählt Ihre Meinung. Wir suchen Leser, die ausgewählte Produkte testen und schonungslos urteilen – machen Sie mit.

Manchmal ist es Glücksache, ob eine neu installierte Software oder Zusatz-Hardware auf Anhieb funktioniert. Tut sie es nicht, zählen nicht mehr die technischen Werte sondern ganz andere Dinge: Was taugt die Dokumentation bei der Fehlerdiagnose, welchen Support bietet der Hersteller? Wieviel Zeit kostet es, bis die Sache ordentlich läuft und nutzbringend ist?

Wir suchen DOS-Leser, die ausgewählte Produkte einem Test in der Praxis unterziehen und schonungslos berichten: angefangen damit, wie die Installation geklappt hat, wie die Erstbegegnung und Handhabung verläuft, bis hin zum Kundenservice, den ein Hersteller zu bieten hat. Und als Dankeschön, dürfen Sie die Test-Hardware und Software selbstverständlich behalten.

Für den Praxistest dieser Ausgabe suchen wir 30 Leser, die den BJC-4000 von Canon beurteilen – Details dazu stehen im Kasten.

Diesmal geht es insbesondere darum, den Installationsvorgang und die Druckqualität, aber auch Faktoren, die vom Einsatzzweck abhängig sind, wie Verbrauchskosten, Treiberstabilität und so weiter kritisch zu beurteilen und über eventuell auftretende Hürden zu berichten.

Einsteiger sind als Tester genauso willkommen wie erfahrene Anwender. Interessiert? Dann schnell den Coupon unten ausfüllen und faxen oder schicken. Wir freuen uns auf das Teamwork mit Ihnen.

Auf dem Prüfstand:

30 x Canon BJC-4000

Mittlerweile hat Canons Farbtintendrucker BJC-600 einen »größeren Bruder« bekommen – den Canon BJC-4000. Das Gerät ist wegen seiner geringen Abmessungen – 365 x 206 x 186 mm (B x L x H) – und Betriebskosten von weniger als 50 Pfennig pro Farbseite hervorragend für den Home-Office oder Small-Office Bereich geeignet. Genauso wie beim BJC-600 werden auch beim BJC-4000 die Farbkartuschen für jede Farbe einzeln gewechselt. LEDs zeigen an, wann ein Zuneigegehen der Tinte bevorsteht. Im Highspeed-Modus (nur Monochrom-Druck und fünf Seiten pro Minute) kann sich der BJC-4000 sogar mit Laserdruckern messen. Auswechselbare Tintenpatronen setzen die Betriebskosten herunter, da der Druckkopf die Lebensdauer einer Farbtintenpatrone fast um das Fünffache übersteigt. Die Druckauflösung von 360 dpi ist eine gute Voraussetzung für hohe Druckqualität und qualifiziert den BJC-4000 für den Druck von Grafiken und Präsentationen. Der Preis des BJC-4000 beträgt 999 Mark.



Ja, ich möchte mittesten und urteilen:

Firma: ____________

Name, Vorname: ____________

Straße, Hausnummer: ____________

PLZ/Ort: ____________

Telefon/Fax: ____________

Alter ____________

Art Ihres Unternehmens? ____________

Welches Drucksystem setzen Sie zur Zeit ein? ____________

Wieviele Seiten fallen durchschnittlich pro Monat an? ____________

Wofür wird der Drucker vorwiegend verwendet?

- ☐ Textverarbeitung
- ☐ Tabellenkalkulation
- ☐ Formulardruck
- ☐ Etiketten-/Barcodedruck
- ☐ Foliendruck
- ☐ Stoffdruck
- ☐ Druck von Dokumenten
- ☐ Druck auf schwerem Papier (zum Beispiel Karten, Urkunden)
- ☐ Präsentations-/Grafikdruck
- ☐ CAD/CAM
- ☐ Sonstiges ____________

Welche Anwendungs-Software verwenden Sie hauptsächlich? ____________

DOS INTERNATIONAL TESTAKTION

So funktioniert es:

1. Coupon ausfüllen und abschicken an: DMV-Verlag, Stichwort: »Dauertest BJC-4000«, Postfach 1129,85580 Poing – das Los entscheidet.
2. Sie erhalten als Tester umgehend die erforderliche Hard- und Software.
3. Sie setzen das Produkt ein – und halten uns auf dem laufenden, wenn Probleme auftreten.
4. Am 19. Oktober. 1994 ist Stichtag: Wir berichten von Ihren Erfahrungen.
5. Die Test-Hardware und -Software gehört Ihnen.

ACHTUNG HERSTELLER!

Sie sind selbst Hersteller? Dann dürfen Sie leider nicht mitmachen. Vielleicht kommt Ihr Produkt allerdings in den nächsten Praxistest! Aber Vorsicht: der DOS-Anwendertest ist schonungslos – unsere Leser entscheiden, ohne Wenn und Aber. Ist Ihr Produkt gut genug für den Praxistest?



Der FAXPOOL* für DOS INTER
Aktuelle und tiefgehende Infor

FAXPOOL – die Know-how-Quelle des DMV-/Franzis-Verlages – ist der einzigartige Datenpool für brandaktuelle, tiefgehende und spezielle Informationen, die Sie nicht alle in der DOS INTERNATIONAL finden! In diesem Datenpool können Sie per Fax zwei Ebenen durchlaufen, auf denen Sie rund um die Uhr 24 Stunden am Tag Zugriff auf jede Menge Informationen haben.

1

FAXPOOL

1. Ebene: Hier stehen Ihnen Informationen aus einer großen Anzahl von Computer- und Elektronikzeitschriften zur Verfügung: Inhaltsverzeichnisse, Kurzfassungen von bereits erschienenen Beiträgen, aktuelle Marktübersichten, Produkt- und Bezugsquellenverzeichnisse, Leserforen, Gewinnspiele, Leseraktionen, ein Flohmarkt, Beiträge zu Technik-Themen aus aller Welt, Virenratgeber und vieles mehr!

2

FAXPOOL:plus

2. Ebene: Über diese Informationen hinaus können Sie als DOS INTERNATIONAL-Leser auch noch tiefergehende und spezielle Informationen nutzen, wie z.B.

- spezielle redaktionelle Themen
- detaillierte Hintergrundinformationen
- aktuelle Marktmeldungen
- aktuelle Preisspiegel
- eine Senderliste
- Meldungen anderer Informationsanbieter
- komplette frühere Ausgaben der DOS INTERNATIONAL
- und vieles mehr!

Für beide Services zahlen Sie nur die ganz normalen Telefongebühren – ansonsten sind beide Ebenen kostenlos!

Verschaffen Sie sich über die DOS INTERNATIONAL hinaus den professionellen Informations-Vorsprung – nutzen Sie den FAXPOOL!

So einfach kommen Sie in den FAXPOOL:

1. **Das benötigen Sie für den Faxservice:** Ein tonwahlfähiges Telefon (fast alle Tastentelefone, oder ein zusätzliches Fernsteuergerät für Anrufbeantworter) und ein Faxgerät an einer gemeinsamen Amtsleitung – oder ein tonwahlfähiges Telefon an einer Nebenstelle und ein empfangsbereites Faxgerät an einer zweiten Nebenstelle (z.B. im Büro) oder ein Telefon-/Fax-Kombigerät.
2. Wählen Sie nun mit dem Telefon die Rufnummer 0 81 06/36 65 55 für den FAXPOOL.
3. Stellen Sie spätestens nach der Anwahl Ihr Telefon auf Tonwahl um.
4. Lassen Sie sich dann von der Ansage des Systems führen.
5. Die Auswahl der Informationen treffen Sie durch Eintippen der Dokumentennummer mit der Telefontastatur.
6. Da die Programmtabelle auf der gegenüberliegenden Seite aus Platzgründen nur eine kleine Auswahl der vorhandenen Informationen zeigt, empfehlen wir den Abruf des täglich aktuellen DOS INTERNATIONAL-Inhaltsverzeichnisses mit der Dokumentennummer 5000.
7. Pro Anruf können Sie maximal fünf Dokumente abrufen.
8. Nach Aufforderung des Systems zum Start Ihres Faxgeräts drücken Sie bitte die Starttaste am Faxgerät. Bei Nebenstellenanlagen leiten Sie jetzt das Gespräch einfach an die Nebenstelle mit dem empfangsbereiten Faxgerät weiter.

*FAXPOOL ist ein Service von NAX.

Tips:

- Wenn Sie bereits wissen, welche Dokumente Sie abrufen wollen und schon öfters Dokumente abgerufen haben, können Sie die Nummer des ersten Dokuments mit der Telefontastatur sofort eingeben. Sie müssen nicht die Ansage zu Ende anhören.
- Drücken Sie nach der letzten Ziffer einer Dokumentennummer die Rautentaste. Daran erkennt das System das Ende der Dokumentennummer.
- Ein Gesamtverzeichnis des FAXPOOLs erhalten Sie auf Dokument 1.
- Weitere Tips, Problemlösungen und Anregungen zur Nutzung des Faxservices finden Sie auf Dokument 2.

Hilfe:

- Wenn Sie Probleme mit dem Abruf oder Anregungen zum Faxservice haben, faxen Sie uns an: 0 81 21/76 91 24

NATIONAL-Leser:

FAX POOL

mationen 24 Stunden am Tag!

Das aktuelle Programmangebot des FAXPOOL:plus vom 21.9. bis 18.10.1994:

Inhalt	Dokument	Umfang
Ausführliches Inhaltsverzeichnis DOS INTERNATIONAL	5000	2
Bestellformulare für DOS INTERNATIONAL	5001	1
Tips & Tricks		
Anwendung		
DOS-Trickkiste	5010	3
Windows-Trickkiste	5011	3
Makro-Mania	5012	2
Bug-Busters	5013	1
Programmierung		
Tips für Profis	5020	4
1024-Wettbewerb	5021	3
Spaß im System	5022	3
Allgemeine Tips & Tricks		
Novell DOS 7	5030	5
50 Tips zu Windows-Textern	5031	9
u.a. zu dBase	5032	3
zu Windows for Workgroups	5033	2
u.a. zu Winword	5034	3
u.a. zu Excel und Ami Pro	5035	2
Vergleichstests		
Notebooks	5040	10
Grafikkarten	5041	2
DX2, DX4 und Pentium-Rechner	5042	6
Antivirenprogramme	5043	5
Modems und Grundlagen zu DFÜ	5044	20
DOS-Systeme: MS-DOS, DOS 7 etc.	5045	6
Multimedia		
CD-ROM-Guide: aktuelle Laufwerke und CD-Titel	5050	4
CD-ROM-Guide: aktuelle Laufwerke und CD-Titel	5051	4
Workshop		
Ausgabenplanung mit Lotus 1-2-3 4.0	5060	4
Grafikeffekte: Foto-Tricks am PC	5061	4
PC TOOLS 2.0 für Windows: effektive Tools nutzen	5062	4
Marktspiegel		
Preisentwicklung CPUs	5070	1
Preisentwicklung Textverarbeitungsprogramme	5071	1
Preisentwicklung Farbtintendrucker	5072	1
Kommunikation		
DFÜ-Programme im Überblick	5080	2
Unterhaltung		
Highscore: Tips und Komplettlösungen zu Spielen	5090	3
Spiel des Monats: Die Siedler	5091	2
Sonstiges		
Jahresinhaltsverzeichnis 1993	5100	5
Marktübersicht: Ethernet-Adapter	5101	3
Personal-Netware-Ratgeber: Peer-to-Peer richtig geplant	5102	2

Der Weg in den FAXPOOL: 0 81 06-36 65 55!

PEARL

Hardware & Lizenz-Software

Produkt-Kurz-Info

Bei … Software-Produkten handelt es sich um kommer… deutsche Lizenz-Software mit Anwen…erregistrierung und Anrecht auf künftige Update-Angebote. Bei Abnahme von mind. 5 Stück eines Produkts er…fragen Sie bitte telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel.

Büro / Datenorganisation / Textverarbeitung

Professionelle, ausgereifte Softwarelösungen für Ihren Betrieb und für's private Büro – zu Preisen, die neue Maßstäbe setzen!

BÜRO PLUS 1.50 für Windows

Professionelle *kaufmännische Komplettlösung* für Ihr Unternehmen: *Auftragsbearbeitung, Lagerführung, FiBu. "Empfehlung der Redaktion" PC-Shopping 3/94!*

Bestellnummer KS-078, nur DM 68,80



KEY WRITER PLUS für Windows

Brandneues *Textverarbeitungssystem* von *Softkey/WordStar* mit WYSIWYG, Zoom, Drag&Drop, OLE, Grafikeinbindung, Mehrspaltensatz, Rechtschreibkorrektur, autom. Silbentrennung etc. Mit integr. *Tabellenkalkulation* und *Diagramm-Editor!*

Bestellnummer KS-134, nur DM 68,80



WORDPERFEKT WORKS f. DOS

Das „Flaggschiff" für DOS-Anwender: Integr. Paket mit *Textverarb., Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikeditor und DFÜ/Fax*. Als *Dual-Version* mit *Disketten* und *CD-ROM*! Mit 600-seitigem Handbuch.

Bestellnummer KS-003, nur DM 99,80

PEARL OFFICE-Paket für Windows

Kommerzielles Softwarepaket mit *sechs WINDOWS-Spitzenprodukten deutscher Softwarehäuser* auf einer *CD-ROM*: BüroPlus 1.5, KeyWriter Plus, Key Database Plus 2.0, CasCADe GT, Ultrafax LE und Pearl ScanCopy! Kompl. mit *allen gedruckten Programmhandbüchern* (zusammen über 1000 Seiten), *statt DM 412,80* (= Summe der Einzelpreise für Diskettenversion) auf *CD-ROM* zum Super-Sparpreis!

Bestell-Nummer KS-174, nur DM 189,80

KEY DATABASE Plus 2.0 für Windows

Flexible, leistungsstarke *Datenbank* von Softkey / WordStar mit Möglichkeit zu *relation*. Verknüpfungen und *3D-Grafik- / Diagrammeditor* für professionelle Business-Grafiken. Direktübernahme von *dBase-kompat. Daten!* Inkl. 500 seit. Handbuch

Bestellnummer KS-080, nur DM 68,80

FORM IT! für Windows

Formulargenerator zur schnellen Erstellung beliebiger, *profess. Formulare* durch *einscannen* oder Zeichnen mit der Maus.

Bestell-Nr. KS-140, nur DM 48,80

PFS: WINDOWWORKS 2.0

Die extrem preisgünstige *Komplettlösung unter MS-Windows für den Büroalltag* mit 7 leistungsstarken Modulen: *Textverarb., Datenbank, Tabellenkalkulat., Grafik-Diagrammeditor, Etiketteneditor, Adreßverw. u. DFÜ!*

Bestellnummer KS-107, nur DM 99,80

PEARL SCANCOPY für Windows

Diese geniale Softwarelösung erlaubt die Nutzung Ihres *Scanners und Druckers / Faxmodems* fast wie ein *normales Kopier- und Faxgerät*: Einscannen und direkt ausdrucken oder faxen, inkl. Kopien-Vorwahl und Zoom!

Bestell-Nummer KS-173, nur bei PEARL DM 68,80



POWERPLANNER für Windows

Grafischer *Organizer* im Stil eines *Ringbuchs* mit *Terminkalender, Adreß- / Telefonregister* und *Notizbuch*. Termin-Erinnerung mit Alarm und *echter Sprachausgabe* über Ihre Soundkarte!

Bestell-Nr. KS-171, nur DM 68,80

Hobby / Heim / Finanzen / Recht

Diese Programme machen sich im Nu bezahlt – hier finden Sie die Softwarelösungen, die Sie schon lange vergeblich gesucht haben:

GESETZES-SAMMLUNG auf CD-ROM (D)

7 Gesetzbücher der BRD auf *CD-ROM*: Grundgesetz (inklusive Maastricht- / EG-Vertrag), BGB (Bürgerl. Gesetzbuch inkl. AGB-Gesetz), Mietrecht (inkl. Miethöhenregelung etc.), ArbeitsG. (Tarifrecht, Kündigungsschutzrecht etc.), LStG / EkStG, HGB (Handelsges. mit Scheck- / Wechselges.), GmbH-G. u. AktienG. Mit Volltext-Suchabfrage, Druckfunktion und Übernahme der Textpassagen (ASCII) in Ihre Textverarbeitung. Diskettenversionen (einzelne Gesetze) bitte telefonisch anfragen.

Bestellnummer KS-144, nur DM 98,00

PC-LERNKIT MIT KONZERTGITARRE!



Einzigartiges *Komplettpaket* zum spielend einfachen Erlernen des *Gitarrespielens!* Mit *echter Akustik-Konzertgitarre (ca. 99 cm!)*, Umhängegurt, Stimminstrument, 2 Plektren und *kompl. PC-Gitarrenlernkurs!*

Bestell-Nummer KS-168, nur DM 148,80

KFZ-KOSTENMANAGER für Windows



Verwaltungssystem für alle Kosten und Termine rund ums Auto: TÜV, ASU, Kundendienst, Reparaturen, Pflege, Versicherungen, Steuer, Benzin usw. Auswertungen als Tabellen oder Grafik.

Bestellnummer KS-123, nur DM 24,80

AUTOS 94 für Windows

Riesiger *Auto-Katalog* auf *CD-ROM* für nahezu *alle in Deutschland lieferb. PKW* (ca. 1400 Modelle von 38 Herstellern): Technische Daten, Ausstattung, Preise und viele Farbbilder!

Bestell-Nr. KS-172, nur DM 58,80

WIN SHOPPING DIREKT® für Windows

Ihr Wegweiser zum *günstigen Einkauf:* Fabrikverkauf – Werksverkauf – Direktverkauf! Ca. 1200 Angebote (innerhalb BRD) mit Adressen, Telefonnummern, Öffnungszeiten, Tips etc.

Bestellnummer KS-114, nur DM 28,80

SPIELKISTE COMPUTER



Eine von Pädagogen empfohlene *CD-ROM-Sammlung* mit gewaltfreien *PD- und Shareware-Spielen für MS-DOS und Windows*. Zusammengestellt unter der *Schirmherrschaft* d. Vorsitzenden der *Bundesprüfstelle (BPjS)*, Frau Monssen-Engberding. *Exklusiv bei PEARL!*

Bestellnummer KS-178, nur DM 68,80

Programmieren / Virenschutz

Warum erstellen Sie Ihre Programme nicht einfach selbst? Wir machen Programmieren für jedermann verständlich und erschwinglich!

CARMEL TURBO ANTI VIRUS

Leistungsstarkes *Virenschutzprogramm* zur schnellen und zuverlässigen *Virensuche und -beseitigung*. Standardversion ohne Folge-Updates.

Bestellnummer PK-005, nur DM 68,80

CARMEL TURBO ANTI VIRUS Profi-Version

mit zusätzl. Features: TSR-Virenabwehrprogr. Virendatenbank, Hotline-Support etc. *Inkl. 4 Update-Lieferungen* (innerh. 1 Jahr).

Bestellnummer PK-006, nur DM 248,80

POWER BASIC 2.10





Ihr schneller, leicht erlernbarer und extrem preisgünstiger Einstieg in die *strukturierte Programmierung!* Inkl. Editor, Compiler, Linker u. Debugger.

Bestellnummer KS-054, nur DM 68,80

POWER BASIC-QUELLCODE-BIBLIOTHEK:

Umfangreiche *Sammlung mit über 8 MB Quellcodes*, Entwicklungs-Biblioth., Programmier-Utilities u. Beispielprogramme. Überw. von dtsch. PowerBasic-Profis!

Bestellnummer KS-055, nur DM 59,80

POWER BASIC-BUNDLE

Kombipaket mit den Programmen **„POWERBASIC 2.10"** und **„QUELLCODE-BIBLIOTHEK"** zum *Bundle-Spar-Preis!*

Best.-Nr. KS-056, BUNDLE-PREIS nur DM 99,80

FACHBUCH „Power Basic-Programmiertechniken"



mit fertigen Musterlösungen zu verschied. Problemstellungen und zahlr. Profi-Tips. Autor: G. Born. *434 Seiten, inkl. Diskette* mit Quellcodes. *Gleich mitbestellen!*

Bestellnummer KS-057, nur DM 49,80

Reisen / Fremdsprachen

Schnell, komfortabel und bequem: Diese elektronischen Straßenkarten, Reiseführer und Fremdsprachenprogramme bieten Ihnen mehr als Ihre gedruckten Bücher!

GERMANY für DOS / WIN



Weit mehr als ein Autoatlas: *Elektron. Informationssystem* mit Autorouting-Funktion, detaill. Farbkartendarstellung mit Orten, BAB, Grenzverläufe etc.

Best.-Nr. KS-006, DOS-Vers. 3.0 nur DM 68,80

Best.-Nr. KS-103, WIN-Vers. 1.0 nur DM 68,80

IRVA-BRD STRASSENKARTE



42 Farbraster-Straßenkarten, basierend auf gescannten Karten von MAIRs Geogr. Verlag. Lupenfunktion / Zoom, riesige Ortsdatenbank (ca. 10.000 Orte) mit automatischer Ortsanzeige in der Karte. Durch Zusatzmodule erweiterbar. *Produkt des Monats in „DOS International". Absoluter Zugreifpreis!*

Bestellnummer KS-118, nur DM 99,80

FB-TRANSLATOR 4.13 PA

Übersetzungsprogramm für Fremdsprachentexte aller Art (ASCII) – vollautomatisch oder im Dialog! Ca. *300.000 Wörterbuch-Einträge/500.000 Übersetzungen* (D-E / E-D) bereits im Lieferumfang!

Bestellnummer KS-126, nur DM 68,80

Best.-Nr. KS-127, PROFI-Vers. nur DM 149,80

FB-Zusatz-Fremdsprachen-Wörterbücher

SPANISCH: Bestellnr. KS-128, nur DM 46,80

FRANZÖSISCH: Bestellnr. KS-129, nur DM 46,80

ITALIENISCH: Bestellnr. KS-130, nur DM 46,80

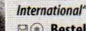
WORLD ATLAS 4 für Windows

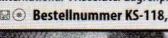


Multimedia-Weltatlas mit über 300 Farbkarten, tausenden von statist. Detail-Karten u. Infos sowie Farbfotos und Sprachausgabe!

Bestell-Nr. RG-200 (Disketten) nur DM 68,80

Bestell-Nr. RG-220 (CD-ROM) nur DM 68,80





DTP / CAD / Grafik / Fonts

Schriften, Cliparts, Fotos, Grafikwerkzeuge für CAD und Design: Kommerzielle deutsche Markensoftware zum unglaublich günstigen Preis!

CASCADE GT für Windows

Neues *Profi-CAD-System (2D)* mit intuitiver grafischer Bedienoberfläche und Top-Features wie Dialogboxen, frei positionierbarer Werkzeugleiste und, und...

Bestellnummer KS-139, nur DM 68,80

DYNACADD 2.04 f. DOS

Profess. *CAD-Programm* mit vollgraf. Oberfl. und interakt. *2D- und 3D-Eigenschaften!* Ca. 300 Funktionen, autom. Bemaßung, Vektorfonts u.v.m. Echtes Profi-Programm zum Hammerpreis!

Bestellnummer KS-124, nur DM 68,80

BOOMERANG BANNERS für WIN

Die Sensation aus den USA – jetzt in komplett deutscher Version: *Doku-Art-Grafikprogramm* für Plakate, Spruchbänder, Urkunden, Fax- und Briefköpfe etc. 11 skalierbare Fonts im Lieferumfang.

Bestellnummer KS-106, nur DM 28,80

B. BANNERS GOLD: *Erweiterte Profi-Version* mit Import beliebig vieler BMP- / WMF-Grafiken und Support für alle vorhandenen TrueType-Fonts.

Bestellnummer KS-120, nur DM 68,80

DESIGN & PRINT 1.02

Die „Hausdruckerei" im PC: Spielend einfaches, blitzschnelles Drucken von Minipostern, Kalendern, Grußkarten, Briefbögen, Etiketten usw. mit PCX-Grafikeinbindung.

Bestellnummer KS-109, nur DM 48,80

WORDLAYOUT 6.02

Komfort. *Textverarbeitung mit Layoutfunktionen*: Vollgrafische Oberfläche, echtes WYSIWYG, Tastenmakros, Zeichensatzeditor, Wörterbuch, HiRes-Druck!

Bestellnummer KS-013, nur DM 38,80

FONT-PACK mit *48 Zusatzfonts* für WordLayout (auch kompatibel zu ATARIs SIGNUM™!): Deko-Fonts, Gothik, Schul-Schreibschrift, russ. Zeichensatz, Sonderzeichen...

Bestellnummer KS-052, nur DM 18,80

POWERSCRIPT für Windows

PostScript-Emulation per Software: Ermöglicht die Ansteuerung eines *beliebigen Windows-Druckers* (Nadel-, Tinten-, Laserdrucker) in PostScript Level 2!

Bestellnummer KS-066, nur DM 68,80

DTP-PROFI-PACK für Windows u. Mac

Gigantisches DTP-Zusatzpaket von WordStar/Softkey mit *4 CD-ROMs: 2.100 Profi-Farbfotos, 2.550 Color-Cliparts* und ca. *1.300 TrueType-Fonts* für Windows sowie *1300 PostScript-Fonts* f. Mac. Statt DM 206,40 (Summe d. Einzelpreise) zum *Super-Bundlepreis!*

Bestell-Nummer KS-177, nur DM 139,80

1300 KEY FONTS PRO für WIN / MAC

Sage und schreibe *1.300 Schriften im TrueType- und PostScript-Format* auf einer CD-ROM – alles lizenz. kommerz. Fonts aus dem Hause Softkey/WordStar! *ZUGREIF-PREIS!*

Bestellnummer KS-136, nur DM 68,80

2550 COLOR-CLIPARTS f. WIN / MAC

CD-ROM mit fantast. *Color-Cliparts zu allen erdenklichen Themen*. Frei skalierbare Vektor-Grafikformate PCX/ WMF/ CGM (für Win.) und TIFF/EPS (f. Mac)

Bestellnummer KS-137, nur DM 68,80

2100 PROFI-FARBFOTOS für WIN / MAC



2 CD-ROMs mit *brillianten Aufnahmen von namhaften Meisterfotografen*, über 90 Themengebiete. Alle im BMP-/ TIFF-Format, einbindbar in Ihre Grafik- und DTP-Programme.

Bestellnummer KS-138, nur DM 68,80

DESIGNWORKS 2 für Windows



Brandneue Version mit gesteigertem Leistungsumfang und *OLE2-Support! 59 TrueType-Fonts, 1200 Clipart-Motive!* Als Update- / Cross-Upgrade-Paket mit *vollem Programmumfang* für alle OLE2-Anwender.

Bestell-Nr. PK-010, nur DM 129,00

DESIGNWORKS 1.2 für Windows

Profess. Grafik-Designstudio als Originalversion (D) in großer Produktbox inkl. Adobe-Typemanager 2.5, 63 ATM-Fonts u. 600 Cliparts, 280 S. Handbuch

Bestell-Nr. PK-012, nur DM 59,–

TIMEWORKS PUBLISHER 3.1 für Windows

Mehrfach preisgekröntes Profi-DTP-Programm zum Bruchteil des bisherigen Listenpreises! Inkl. Adobe-Typemanager 2.5, 31 ATM-Fonts, Cliparts u. 370 S. Handbuch Originalversion (D) in großer Produktbox!

Bestell-Nr. PK-001, nur DM 59,–

Kombipaket mit den Programmen *„1st PRESS"* und *„1st DESIGN"* zum Bundle-Spar-Preis!

Bestell-Nr. PK-013, BUNDLE-PREIS nur DM 99,–

PEARL PAD Grafiktabletts



Mit diesem neuen Eingabemedium eröffnen sich jetzt neue, fantastische Möglichkeiten zur Direkteingabe und Programmsteuerung an Ihrem PC! Optimaler Komfort, spielend einfache Bedienung: Sie zeichnen einfach mit einem Stift wie auf einem normalen Blatt – schnell, präzise und „natürlicher", als Sie es bisher mit Ihrer Maus gewohnt sind. Alle PADs inkl. FOTOFINISH 2.0 für Windows!

PEARL PAD Profi S

Das *professionelle Eingabemedium* für exaktes, schnelles Arbeiten unter MS-Windows und DOS. Präzisions-Grafiktablett mit MS-Mouse-Emulation u. SummaGraphics-Emulation! *Zeichenstift mit 2 Buttons*. Gesamtmaße ca. 190 x 152 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 114 x 76 mm, Baudrate wählb. (150 bis 19200)

Bestell-Nr. PE-502, nur DM 149,80



PEARL PAD Profi XL

Wie Modell „Profi S", jedoch *größere Ausführung* mit Gesamtmaß ca. 210 x 261 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 152 x 152 mm.

Bestellnummer PE-503, nur DM 199,80

PEARL PAD Profi XXL



Wie Modell "Profi XL" jedoch zusätzlich mit Fadenkreuzmaus, Gesamtmaß 397 x 405 mm, aktive Arbeitsfläche 304 x 304 mm

Bestell-Nr. PE-504, nur DM 399,80

PEARL PAD Junior

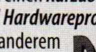
Mit diesem Einsteiger-Modell können bereits Fünfjährige in Verbindung mit der mitgelieferten Grafiksoftware *direkt am Tablett zeichnen*. Das Pad läßt sich auch innerhalb beliebiger Programme (unter DOS oder Windows) *als bequemer Ersatz für eine MS-kompatible Maus* einsetzen! Ein kreatives Malwerkzeug – von Pädagogen empfohlen!

Bestell-Nr. PE-501, Knüllerpreis nur DM 99,80





Diese Anzeige bietet Ihnen einen *Kurzüberblick* über einen großen Teil unseres Angebots mit *kommerziellen Software- und Hardwareprodukten*. Nähere Informationen zu allen Produkten finden Sie jeden Monat unter anderem in unseren *Werbeanzeigen auf 21 Farbseiten* in den Zeitschriften:









Unseren kompletten *Katalog mit 32 Farbseiten* und unserer gesamten Produktpalette (inklusive 11 Seiten mit *ca. 1.000 Sharewareprogrammen*) finden Sie *in den Zeitschriften:*







Oder fordern Sie noch heute *kostenlos* unseren kompletten *Katalog mit 32 Farbseiten* an unter Telefon: ***07631/360-200***. Telefonische Produktberatung unter Telefon ***07631/360-300***.





CD-ROM-TOPSELLER

Shareware, Sex und Spiele

So mancher besitzt schon mehr Daten- als Audio-CDs: kein Datenträger bietet ein besseres Verhältnis hinsichtlich Preis und Datenmenge. Wir haben die beliebtesten Titel für Sie aufgespürt.



Hitliste

1. Pegasus 4.0 (Shareware allgemein)
2. ROMWARE Windows 5 (Shareware Windows)
3. Topware-Spiele (Shareware-Spiele)
4. Night Owl's 12 (Shareware allgemein)
5. Bertelsmann Universal-Lexikon (elektronisches Lexikon)
6. 10000 Cliparts (Bildsymbol-Sammlung)
7. ROM Archiv 1 (Shareware allgemein)
8. Animazing (Shareware Grafik und Animation)
9. Rebel Assault (»Krieg der Sterne«-Spiel)
10. Herbert Grönemeyer: Chaos (Multimedia-Musik-CD)
11. Strip Poker (Erotik)
12. Visual Hot Girls (Erotik)
13. Teresa Orlowski: Foxy Clips (Erotik)
14. Win Vokabeltrainer (Lernprogramm)
15. Only Morphs (Morphing-Programme)

Die Diskussion, wann CD-ROMs der endgültige Marktdurchbruch gelingt, erübrigt sich – längst sind die Laufwerke kein Luxus mehr. Spätestens im nächsten Jahr wird das CD-ROM im PC genauso eine Selbstverständlichkeit sein, wie das Diskettenlaufwerk. Und selbst wer keins will, wird nicht drumherum kommen: bereits ab zwei Disketten Programmumfang ist für einen Softwarehersteller die Produktion auf CD billiger.

Zwei Mark pro Scheibe

Selbst Kleinauflagen in Tausender-Stückzahlen lassen sich heute von jedermann anfertigen – die Herstellung von beispielsweise 5000 CDs kostet inklusive Mastering durchschnittlich zwei Mark pro Stück (mit Hülle und Bedruckung durchschnittlich 3 bis 4 Mark). Schon heute müssen Kunden draufzahlen, die lieber eine Diskettenversion möchten: OS/2 2.1 kommt auf elf Disketten für 129 Mark oder für 99 Mark auf CD. Auch wenn die CD-Kapazität dabei nicht ausgenutzt wird, die Installation von CD ist markant schneller und komfortabler als das Hantieren mit Disketten.

Welche Scheiben werden bevorzugt gekauft? Um das herauszufinden, haben wir sechs CD-ROM-Distributoren nach ihren Top-Sellern befragt und daraus die abgebildete Hitliste zusammengestellt – die Tabelle stellt die verkaufsstärksten Renner vom Juni 1994 vor. Klar an der Spitze liegen die großen Shareware-CDs, die Shareware-Programme in bunt gemischter Palette präsentieren. Das sind beispielsweise Titel wie Pegasus, Topware und Night Owls. Dicht dahinter sind die spezialisierten Shareware-Sammlungen (Animationen, Cliparts, Spiele-Shareware).

Kommerzielle Top-Titel sind im Vergleich zu Shareware in den Top 10 noch dünn gesät. Einer der wenigen Renner ist das Bertelsmann Universal-Lexikon auf CD, das gleich bei fünf der sechs befragten Distributoren weit oben unter den Top 10 der Verkaufsrenner plaziert war.

Ein noch neues CD-ROM-Einsatzgebiet ist ebenfalls schwer im Kommen – Musik-Audio CDs in multimedialer Präsentationsform. Wegbereiter sind hier Titel wie »Pik Sibbe« von BAP und »Chaos« von Herbert Grönemeyer.

Da für die Analyse vorwiegend Allgemein-CD-Distributoren befragt wurden, sind in der Hitliste nur wenig Spiele-Titel zu finden, dennoch findet in dieser Ecke zur Zeit der markanteste Umbruch statt. Gegenwärtig kommen 20 Prozent aller Spiele-Neuerscheinungen auf CD und 80 Prozent auf Diskette. Experten sind sich einig, daß dieses Verhältnis bereits in der ersten Hälfte des kommenden Jahres umkippen wird. Dann machen CD-ROM-Spiele 80 Prozent des PC-Spielemarkts aus – praktisch alle Spielehersteller entwickeln ihre neuen Spiele für die Silberscheibe.

Eine Million gegen Darth Vader

Nicht nur dem Fortschritt zuliebe: CDs sind ein guter Schutz gegen Raubkopierer – 600 MByte transportiert man nicht mal eben auf Disketten oder per DFÜ. Bereits jetzt erreichen CD-ROM-Spiele Traumumsätze. LucasArts` »Krieg der Sterne«-Spiel »Rebel Assault« ist weltweit bereits über eine Million mal verkauft worden, dicht gefolgt von »The 7th Guest« (450000 Stück).

CDs, die niemand hat

»Visual Hot Girls«, »Strippoker«, »Rasterman« und Teresa Orlowski's »Foxy Clips« sind Sex-CDs, die unter den Top 10 rangieren, und von »harmloser« Natur sind. Doch den wohl größten Marktanteil haben die Scheiben, die keiner hat – mit der CD ist das Sexgeschäft auf den PC übergeschwappt. Eine Scheibe faßt bis zu 6000 Bilder in fotoähnlicher Qualität. Geboten wird alles von Soft bis Hard – aber nur unter dem Ladentisch, denn der Versand von Pornographie ist verboten. Schwarze Schafe diesbezüglich jagt der Staatsanwalt. Wer es schafft, 6000 Bilder im Schnellverfahren anzugucken, kann sich die Sex-CDs inzwischen selbst in der Videothek ausleihen. Wer indessen im Sexshop danach sucht, ist meist an der falschen Adresse. Umschlagsplatz Nummer 1 sind ganz gewöhnliche Computergeschäfte. Über den Umsatzanteil der »heißen« Scheiben läßt sich nur spekulieren: Branchenkenner munkeln von mindestens 30 Prozent. Am Telefon wollte keiner der Branchen-Großen mehr als zehn Prozent Umsatzanteil bestätigen. Da verblüfft's, daß die meisten CD-ROM-Großhändler-Kataloge zum Drittel das Thema Sex abfeiern.

(mn)

Von führenden Köpfen Deutschlands schon seit langem verlangt...



Gateway 2000 - einer der g
von PCs in den USA - ist vo

Wir von Gateway 2000® freuen uns sehr, alle PC-Nutzer in Deutschland begrüßen zu können!

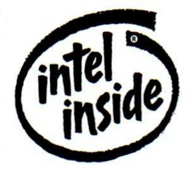
Ein weiterer PC-Anbieter, werden Sie fragen, was habe ich davon? Wir werden es Ihnen sagen: Herausragende Leistungen zu atemberaubenden Preisen!

In den USA haben wir dafür einen kurzen, perfekten Ausdruck: „Value for money", zu deutsch „Wert für Geld" – und diesen Satz konsequent befolgend hat sich Gateway 2000 in den letzten Jahren zu einem der größten Direkt-Anbieter von PCs in den USA entwickelt. Den direkten Weg können Sie übrigens wörtlich nehmen, denn wir verkaufen unsere PCs direkt an Sie, ohne teure Umwege. Ein Anruf genügt – und wir sind für Sie da! Ab jetzt.

Das schwarz-weiße Kuhmuster ist das Erkennungszeichen von Gateway 2000: Ein Andenken an die alten Traditionen...







01 30 – 82 08 34



rößten Direkt-Anbieter
n nun an für Sie da!
GATEWAY2000
GATEWAY2000


...sind wir jetzt
angekommen, um
völlig neue Wert-
Maßstäbe zu setzen!


Herausragende
Qualität aller
Komponenten!
Neue Technologie
zu extrem
günstigen Preisen!
Außergewöhnliche
Leistungen für
höchste Kunden-
zufriedenheit!
Ausgezeichneter
Service für Sicherheit
und Zuverlässigkeit!

Nur mit den besten Zutaten: Vom 486er-Desktop bis zum starken Pentium-Prozessor!

Power mal drei!

Gateway 2000 bietet Intels schnellsten Prozessor in drei Versionen an: Als Pentium P5-60, Pentium P5-66 und als Pentium P5-90. Und der 90MHz Pentium-Prozessor hat es wirklich in sich: 15KB interner Cache-Speicher und 256KB-Cache-Speicher auf dem Motherboard! Doch glauben Sie nicht, daß die mehr als doppelte Leistungsfähigkeit des Pentium-Prozessors Sie auch mehr als doppelt soviel kosten wird: Denn das Pentium-Prozessor-System mit 60MHz bekommen Sie bei uns schon für 4.499,– DM.

PCI-Technologie in Bestform!

Alle Pentium- und die meisten 486er-Systeme werden mit dem 32-bit PCI-Bus ausgeliefert. Das sichert Ihnen nicht nur ein Maximum an Leistung, sondern auch alle Vorteile der Steckverbindung: Egal ob Modem, Netzwerk-Karte, Video-Karte oder andere Peripherie-Geräte – Karte rein, ohne das System neu zu konfigurieren!

ATI-Grafikkarten: Damit Ihr PC immer gut aussieht!

Eine der besten Grafikkarten am Markt steckt in nahezu jedem Gateway PC: Die PCI ATI Ultra XLR mit 2MB videomemory auf dem PCI-Bus. Eine 64-bit Schnittstelle ermöglicht bis zu 64.000 Farbtöne bei einer Auflösung von 1024 x 768.



Festplatten von Western Digital: Welche Größe hätten Sie denn gern?

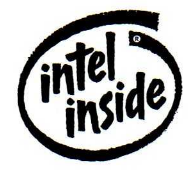
Die Festplatten von Western Digital zählen zu den Spitzen-Produkten der Speichertechnologie. Mit Größen von 424MB bis 1GB bieten sie genug Kapazität, um auch riesige Datenmengen zugriffsschnell speichern zu können.

Software von Microsoft: Works, Office Professional und mehr!

Jedes Gateway 2000 System besitzt Microsoft MS-DOS 6.22, jetzt mit Drive Space disk compression sowie Windows für Workgroups 3.11. Darüber hinaus sind Works, Office Professional sowie ein spezielles Familien-Softwarepaket für die meisten Systeme verfügbar.

Endlich ein PC für alle Generationen: Multimedia in den eigenen vier Wänden!

Alles, was ein PC für zu Hause braucht, um auch das richtige Multimedia-Erlebnis zu garantieren, bietet Ihnen der 486DX2-66MHz Familien PC von Gateway 2000: Mit einem 14"-Farbmonitor, CD-ROM-Laufwerk, Sound-Karte, Lautsprechern und einer fantastischen Auswahl an vorinstallierter Software: Microsoft Works, Money, Golf, Publisher und Beethoven – wie gesagt, der PC für alle, finden Sie nicht?





Kunden-Zufriedenheit ist unsere beste Werbung!

Eine typische Kundenbeziehung bei Gateway 2000!

Natürlich machen wir ganz normale Werbung wie die, die Sie gerade lesen, doch die beste Werbung ist für uns immer noch ein zufriedener Kunde. Und schon mit Ihrem ersten (gebührenfreien) Anruf bei Gateway 2000 werden Sie spüren, was wir meinen, wenn wir von der „Gateway-Familie“ sprechen! Am Anfang steht Ihnen ein speziell ausgebildeter Kundenberater zur Verfügung und unterstützt Sie, wenn Sie sich z.B. noch nicht ganz sicher sind, welcher PC oder welche Konfiguration Ihren Bedürfnissen am besten entspricht. Ihre Bestellung wird dann an den Produktions-Service weitergeleitet, der sich persönlich darum kümmert, daß Ihre individuellen Anforderungen auch entsprechend umgesetzt werden. Und per UPS kommt Ihr Gateway System sicher zu Ihnen – im typisch schwarz-weiß gemusterten Karton (eine Erinnerung an die Wurzeln von Gateway 2000 im Mittleren Westen).

30-Tage-Geld-zurück-Garantie!

Sie haben dann 30 Tage Zeit, sich von Ihrem Gateway System zu überzeugen. Sollten Sie nicht hundertprozentig zufrieden sein, erhalten Sie selbstverständlich Ihren Kaufpreis zurück.

Kostenlose Technical-Support-Hotline!

Vom ersten Tag an können Sie unseren kostenlosen technischen Hotline-Service nutzen, der Ihnen bei jedem Problem gerne weiterhilft. Übrigens: Dieser Service steht Ihnen offen, d.h. solange Sie Ihr Gateway System besitzen (und das kann ewig sein...).

Wir schicken Ihnen gerne unsere detaillierte Leistungs-Beschreibung zu. Rufen Sie uns einfach an – gebührenfrei!

1 Jahr 48 Std.-Vor-Ort-Service – kostenlos!

Ist ein Problem auch per Telefon nicht aus der Welt zu schaffen, kommen ausgebildete Techniker zu Ihnen nach Hause oder ins Büro. Und Ihr Problem wird spätestens dann gehen müssen... Dieser Service gilt nur für Desktop und Tower-Geräte – Details hierzu finden Sie auf der Seite: „Alles auf einen Blick“

3-Jahres-Garantie/1-Jahres-Garantie!

Wir vertrauen unseren Rechnern, und daher geben wir auf alle Teile der Zentraleinheit eine volle 3-Jahres-Garantie und auf alle Portables eine 1-Jahres-Garantie – d.h. wir übernehmen die Reparatur gemäß den Garantiebedingungen, die Sie gerne vorab erhalten. Natürlich gilt daneben ebenso die gesetzliche Gewährleistung.

Noch mehr Sicherheit!

Auf Wunsch können Sie die Gateway-Garantien auch noch weiter verlängern. Rufen Sie uns einfach an (gebührenfrei). Wir beraten Sie gerne hinsichtlich der Konditionen.

Bestellen Sie doch, wann Sie wollen!

Unter der gebührenfreien 0130-Nummer erreichen Sie uns von Montag bis Freitag 12 Stunden am Tag von 9.00 Uhr bis 21.00 Uhr und Samstags von 9.00 Uhr bis 14.00 Uhr.

Bequeme Zahlungs-Modalitäten!

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, bei Gateway zu zahlen: Entweder per Nachnahme, per Vorausscheck oder mit Kreditkarte (wir akzeptieren EuroCard, VISA, American Express). Großkunden, Behörden und Institutionen haben die Möglichkeit, gesonderte Zahlungs-Modalitäten zu erfragen.



Übrigens, wir suchen jederzeit professionelle, engagierte Mitarbeiter für unser deutsches Verkaufs- und Technical-Support-Team. Sollten Sie also interessiert sein, rufen Sie uns einfach an – gebührenfrei unter 01 30 – 82 08 58.

Jetzt alles im Detail...

4SX-33

- Intel® 486SX-Prozessor*, 33MHz
- 4MB RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- WD IDE-Festplatte mit 424MB, 13ms
- Windows Accelerated Local Bus Video mit 1MB
- Farb-CrystalScan® 1024NI, 14"
- Desktop-Minigehäuse
- 3 ISA-, 2 PCI-Steckplätze
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS® 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Works für Windows 3.0
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Energiesparend (Energy Star)

4SX-33 · 2.199,- DM
4DX2-66 · 2.799,- DM

4DX2-66 Familien PC

- Intel 486DX2-Prozessor*, 66MHz
- 8MB RAM, 128KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 424MB, 13ms
- Windows Accelerated Local Bus Video mit 1MB
- Creative Labs 16-Bit-Sound-Karte mit Altec Lansing ACS5 Lautsprechern
- Farb-CrystalScan 1024NI, 14"
- Desktop-Minigehäuse
- 3 ISA-, 2 PCI-Steckplätze
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- Familien PC-Software-Paket
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Energiesparend (Energy Star)

3.499,- DM

P4D-66

- Intel 486DX2-Prozessor*, 66MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 540MB, 11ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- PCI Local Bus Graphics mit 1MB
- Farb-CrystalScan 1572DG, 15"
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplatz
- AnyKey®-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Energiesparend (Energy Star)

3.699,- DM

P4D-100

- Intel 486DX4-Prozessor*, 100MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 730MB, 10ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- PCI Local Bus Graphics mit 1MB
- Farb-CrystalScan 1572DG, 15"
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplatz
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Energiesparend (Energy Star)

4.399,- DM

Pentium Best Buys

- Intel Pentium-Prozessor*, 60MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 540MB, 11ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- ATI PCI Local Bus Graphics mit 2MB
- Farb-CrystalScan 1572DG, 15"
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplatz
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Works für Windows
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner

P5-60 · 4.499,- DM
P5-66 · 4.899,- DM

P5-60 Multimedia

- Intel Pentium-Prozessor*, 60MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 730MB, 10ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- PCI Local Bus Graphics mit 2MB
- Creative Labs 16-Bit-Sound-Karte mit Altec Lansing ACS5 Lautsprechern
- Farb-CrystalScan 1572DG, 15"
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplatz
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner

P5-60 · 4.899,- DM
P5-66 · 5.299,- DM

P5-90

- Intel Pentium-Prozessor*, 90MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 1GB, 10ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- ATI GX PCI Local Bus Graphics mit 2MB VRAM
- Farb-CrystalScan 1572DG, 15"
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplatz
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner

5.799,- DM

P5-90 Executive

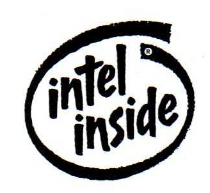
- Intel Pentium-Prozessor*, 90MHz
- 16MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 1GB, 10ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- ATI GX PCI Local Bus Graphics mit 2MB VRAM
- Ensoniq 16-Bit-Sound-Karte mit Altec Lansing ACS31 Lautsprechern
- Farb-CrystalScan 1776LE, 17"
- Tower, 300W
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplatz
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner

7.299,- DM

ColorBook DX4-75

- 2,6 kg, 29,5 x 21,5 x 4,7 cm
- Intel 486DX4-Prozessor, 75MHz
- 8MB RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- IDE-Wechselplatte mit 250MB
- Backlit VGA Dual-Scan STN-Farbanzeige, 10,3"
- NiMH Batterie & Netzanschluß
- Unterbrechungs-/Wiederaufnahmefunktion
- 2 PCMCIA-Steckplätze, Typ II
- Integrierter Trackball (2 Tasten)
- Tastatur, 85 Tasten
- Paralleler, serieller & PS/2®-Mausanschluß
- Externer VGA-Anschluß
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Works für Windows 3.0

6.499,- DM







Druckfehler, Preis- und Konfigurations-Änderungen vorbehalten. Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten.

01 30 – 82 08 34

*Intel-geprüft für den Pentium OverDrive-Prozessor

Gateway 2000 Europe • Europäische Hauptniederlassung • Clonshaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irland
Telefon: 00-353-1-797-2888 • Fax: 00-353-1-867-0800 • Ausweichfax: 00-353-1-867-0400
Gateway Bulletin Board: 00-353-1-867-0433 • Geschäftszeiten: Mo. – Fr., 9 – 21 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr

Alles auf einen Blick...

SOFTWARE

Auf allen Gateway 2000 Systemen ist Microsoft DOS 6.22 – jetzt mit DriveSpace-Plattenkomprimierung – und Windows für Workgroups 3.11 bereits vorinstalliert. Software wird zusammen mit Master-Disketten und Dokumentation (gedruckt oder auf CD-ROM) ausgeliefert. Sämtliche Software ist getestet und Ihrem System entsprechend konfiguriert, um Installations- und Setup-Fehler so weit wie möglich auszuschließen.

■ Microsoft® Works für Windows

Der 4SX-33, der Pentium Best Buys und das ColorBook beinhalten softwaremäßig Works, das Komplettpaket für das Büro: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank und elektronische Kommunikation. Works ist leistungsstark und einfach in der Anwendung.

■ Microsoft Office Professional

Der P4D-100, P5-60 Multimedia, P5-90 und P5-90 Executive werden standardmäßig mit Microsoft Office Professional 4.3 auf CD-ROM geliefert. Dieses Softwarepaket enthält die beliebten Microsoft-Anwendungen Word, Excel, Powerpoint, Access und eine Zulassung zu Mail.

■ Familien PC-Softwarepaket

Der Gateway 2000 Familien PC bietet für jeden etwas: Microsoft Works, Money, Golf, Publisher und Beethoven – für die ganze Familie ist etwas dabei.

PORTABLES-EXTRAS

- PCMCIA Fax/Modem – **459,- DM**
- Speichererweiterungen
- Wechselplatte für ColorBooks mit 250MB
- Gepolsterte, weiche Tragetasche für ColorBook
- Zusätzliche Batterien für tragbare Geräte

Fragen Sie noch heute nach unseren Preisen – rufen Sie uns an.



ZUBEHÖR

Multimedia

Basic Audio Multimedia Kit: Creative Labs 16-Bit Sound-Blaster, Sound-Karte mit CD-Qualität, mit MIDI/Game Port, Mic in, Stereo Line in/out; 2 Altec Lansing ACS 5 Lautsprecher; CD-ROM – **519,- DM**

Wavetable Audio Multimedia Kit: Ensoniq Soundscape 16-Bit Wavetable Sound-Karte, kompatibel mit MT-32 und FM mode, mit General MIDI Sound Blaster, AdLib, Roland MPU 401, MS Windows Sound System; neues Altec Lansing ACS-31 Lautsprecher-System; CD-ROM – **749,- DM**

■ Sportster II Fax/Modem

Internes Fax/Modem: 14,400bps-Modem, V.32 bis, 14,400bps Faxleistung plus Software – **369,- DM**.

■ Netzwerkkarten

Zu unserem Angebot an Ethernet- und Token Ring-Adaptern geben wir Ihnen gerne telefonisch Auskunft.

■ Colorado Memory Systems® TBU

Automatische interne Bandsicherungseinheit mit 250MB, die bis zu 9,5MB pro Minute kopiert. Mit Software, Band und Kabel – **269,- DM**.

■ CrystalScan®–Monitorerweiterungen

Umfaßt Ihr System einen 14"-Monitor von CrystalScan, stehen Ihnen folgende Erweiterungsoptionen zur Verfügung:

- Aufpreis für 15"-Monitor **199,- DM**
- Aufpreis für 17"-Monitor **919,- DM**
- Aufpreis für 20"-Monitor **3.109,- DM**

Zu weiteren Monitorerweiterungen geben wir Ihnen gerne telefonisch Auskunft.

■ Hewlett-Packard DeskJet 520

Ein hervorragender Drucker für s/w-Druck. Er druckt bis zu 3 Seiten pro Minute bei 600 x 300 dpi. Der DeskJet 520 bietet Ihnen 6 integrierte und 14 skalierbare TrueType Schriften für Windows – **599,- DM**

■ Hewlett-Packard DeskJet 560C

Dieser Drucker bietet Ihnen nicht nur hohe Qualität bei s/w-Druck, sondern auch leuchtende Farben. Der DeskJet 560C hat 6 integrierte und 14 TrueType Schriften für Windows – **1.199,- DM**

■ Hewlett-Packard LaserJet 4L

Der LaserJet 4L ist als persönlicher Laser-Drucker ideal. Er druckt bei 300dpi 4 Seiten pro Minute. Zusätzlich hat er 1MB-Speicher mit Memory Enhancement Technology – **1.399,- DM**

Die hier aufgeführten Angebote sind im Aufpreis zu jedem Gateway PC.

■ Adapter PCI SCSI-Controller

Der AHA-2940 bietet leistungsstarke SCSI-E/A-Technologie für den lokalen PCI-Bus für **319,- DM**.

■ SCSI-Festplatte mit 1GB – 1.439,- DM

Erweiterung einer 730MB IDE-Festplatte auf 1GB SCSI und Adaptec AHA-2940 PCI SCSI-Controller für **1.149,- DM**.

■ Colorado Memory Systems® SCSI DAT-Bandlaufwerk

Dieses Laufwerk speichert bis zu 4GB auf normalerweise einem Kassettenband, wobei die Daten mit einer Geschwindigkeit von bis zu 44MB pro Minute auf das Band geschrieben werden – **1.839,- DM**.

■ SCSI-Erweiterungspaket

Dieses Paket bietet Controller, Festplattenlaufwerk und Band zu einem 730MB-IDE für **2.879,- DM**.

SERVICE

Im Preis enthalten:

- 30-Tage-Geld-zurück-Garantie*
- 3-Jahres-Garantie auf Zentraleinheit
- 1-Jahres-Garantie auf Portables
- 1 Jahr 48 Std.-Vor-Ort-Service
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

*Bei Inanspruchnahme dieser Garantie haben Sie die Versandkosten zu tragen.

Wenn unser Support-Team am Telefon feststellt, daß Ihr PC einen Vor-Ort-Service benötigt, senden wir Ihnen innerhalb von 48 Stunden einen Techniker.

Zu Einzelheiten unserer Garantie- und Service-Programme geben wir Ihnen gerne telefonisch Auskunft – gebührenfrei! Wir senden Ihnen diese auch gerne zu.

GARANTIEOPTIONEN für Vor-Ort-Service (Aufpreis)	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Vorortreparatur innerhalb von 48 Stunden	kostenlos	285,- DM	565,- DM
Vorortreparatur innerhalb von 24 Stunden	145,- DM	395,- DM	800,- DM






Auch bei der Bezahlung bieten wir Ihnen verschiedene Möglichkeiten: Nachnahme, Vorausscheck, oder Zahlung mit den gängigsten Kreditkarten. Dabei belasten wir Ihr Konto erst nach Auslieferung Ihres Systems.



01 30 – 82 08 34

AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

Pentium-Konkurrenz von Cyrix und NexGen

Intel droht zunehmend Konkurrenz in vermeintlich sicheren Pfründen. Nach NexGens Nx586 nimmt nun auch Cyrix' Projekt konkrete Formen an. M1 heißt der Superchip, der Intels Pentium-Prozessoren das Fürchten lehren soll.

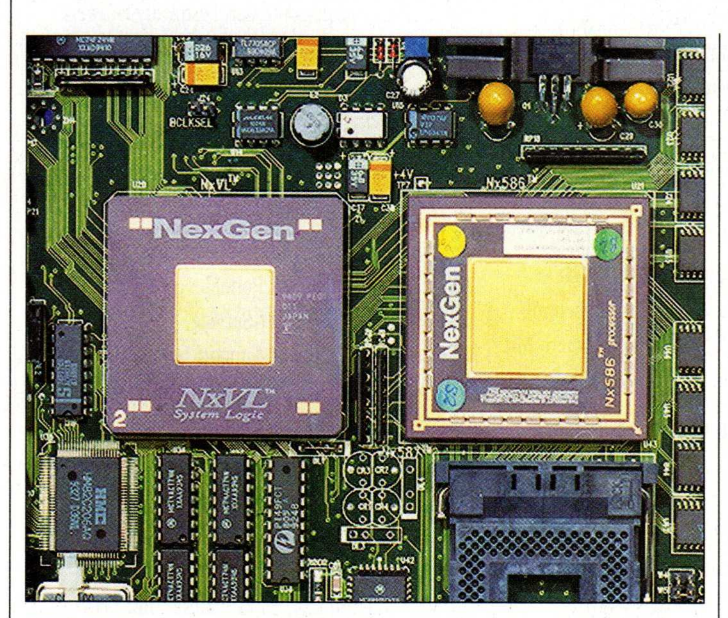


Bild 1. Konkurrenz für Intels Pentium: Die hier gezeigte 60-MHz-Version des NexGen Nx 586 wird es voraussichtlich nie geben.

Intels Vorsprung wird kleiner. Zwar stimmte die hauseigene Schätzung, daß es ein Jahr dauern würde, bis die Konkurrenz einen Prozessor der Pentium-Klasse auf den Markt bringen könnte, recht genau, doch NexGen und Cyrix nehmen gleich zwei Schritte auf einmal. Ihre Produkte werden das Stadium der alten 60- und 66-MHz-Pentiums überspringen und direkt zur aktuellen P54-Serie mit 90 beziehungsweise 100 MHz aufschließen.

Ring frei für NexGen

Seit dem 15. September gibt es nun endlich den NexGen Nx586, der sowohl in einer 66- als auch in einer 80-MHz-Version auf den Markt kommen wird. Die geplante 60-MHz-Variante wird es dagegen allem Anschein nach nicht geben. Die inoffizielle Begründung: Der Herstellungsprozeß der Chips funktioniere inzwischen so gut, daß man auf die gesonderte Selektion eines 60-MHz-Prozessors verzichten könne.

Dabei lief es anfangs offensichtlich nicht so rosig. Ein bei uns im Hause getesteter Rechner der Firma Niedermeier Data Systems mit Vorserien-60-MHz-Nx586 (Bild 1) erreichte lediglich 486DX2-Leistung. Nach Rückfrage bei NexGen stellte sich heraus, daß bei einigen Vorserien-Prozessoren die zweite Pipeline stillgelegt worden war. Nur so konnte der in IBMs brandneuer 0,5µm-Technologie gefertigte Chip überhaupt zum Laufen gebracht werden. Ohne zweite Pipeline freilich verliert der Nx586 schlagartig jeglichen Leistungsvorteil seiner superscalaren Architektur. Nun hat IBM jedoch den Produktionsablauf – zumindest laut NexGen – voll im Griff, der Massenproduktion steht nichts mehr im Weg.

Wie gefährlich der Nx dem Pentium werden kann, hängt im wesentlichen von vier Faktoren ab:

1. Er muß die Leistung eines gleich hoch getakteten Pentium erreichen oder übertreffen.
2. Der NexGen-Prozessor muß deutlich billiger sein als ein vergleichbarer Intel-Prozessor.
3. Er muß ausreichend verfügbar sein – IBM muß erst beweisen, daß sie den Nx586 in großen Stückzahlen produzieren kann.
4. Die Versorgung mit preiswerten Chipsätzen und Motherboards muß sichergestellt sein – NexGens 586er ist nicht Pin-kompatibel zu Intels Pentium. Ein eigener Chipsatz und eine spezielle Hauptplatine für die Pentium-Alternative sind erforderlich.

Inzwischen besteht kaum mehr Zweifel daran, daß NexGens Nx586 die ersten beiden Voraussetzungen erfüllt. Mit den Punkten 3 und 4 könnte der Intel-Konkurrent dagegen schon eher Probleme bekommen.

Taiwan als weltweiter Motherboard-Lieferant hat die Produktion von NexGen-kompatiblen Boards indes bereits aufgenommen. Denn gerade die Asiaten gehören nicht unbedingt zu den Fans von Intels gönnerhaftem Geschäftsgebaren.

Auch der zweite Prozessor der Pentium-Klasse nimmt mehr und mehr konkrete Formen an. Cyrix' M1-Projekt, das offiziell noch Geheimhaltungsstatus genießt, wird noch in diesem Jahr in die Erprobungsphase gehen. Ausgewählte OEMs und Boardentwickler kommen dann in den Genuß der ersten Prototypen.

Cyrix M1 nimmt Formen an

Wie Intels Pentium und NexGens Nx586er arbeitet auch der M1 mit multiscalarer Architektur. Das bedeutet, daß die Integer-Einheit in zwei (siebenstufige) Pipelines unterteilt ist, wodurch zwei Befehle parallel – sprich gleichzeitig – abgearbeitet werden können. Über eine bloße Kopie von Intels Pentium hinaus verfügt der M1 über einige neue, geschwindigkeitssteigernde Features. So wird der Cyrix-Prozessor beispielsweise 32 Register bereitstellen, die den üblicherweise acht Registern der x86-Familie beliebig zugeordnet werden können. So können beispielsweise zwei Pipelines in dasselbe logische Register schreiben, das in zwei physikalische Register aufgeteilt wird. Außerdem dachte sich Cyrix eine ganze Reihe Maßnahmen aus, um Pipeline-Stalls zu vermeiden, Abhängigkeiten zwischen den Pipelines zu verringern und unnötige Wartezeiten nach einem falsch vorhergesagten bedingten Sprungbefehl (Branch Prediction) zu umgehen.

Hat Intel Grund zur Panik?

AMD, NexGen, Cyrix, IBM und TI – alle stürzen sich auf den lukrativen PC-Prozessormarkt, alle haben bereits 486-kompatible Prozessoren im Angebot, alle haben CPUs der Pentium-Klasse in Entwicklung. Ist Intel dem Untergang geweiht?

Nein, Intel kann dem Treiben einigermaßen gelassen entgegenblicken. Denn kein anderer Hersteller ist derzeit auch nur annähernd in der Lage, den Weltmarkt-Bedarf an Prozessoren zu decken.

Die komplexen Fertigungsstraßen, die aus Silizium-Scheiben die filigranen Transistoren und Leiterbahnen ätzen, aus denen so ein Prozessor besteht, verschlingen Milliarden-Investitionen. Firmen wie NexGen oder Cyrix wären gar nicht in der Lage, die Produktionsstraßen für ihre Chips selbst zu finanzieren.

An dieser Situation wird sich auch in nächster Zeit nichts Wesentliches ändern. Also: kein Grund zur Panik für Intel.

HEUTE SCHON GESTRAHLT?

INFOTELEFON
0211-36 94 825

...IHR BILDSCHIRM STRAHLT NOCH, WENN IHNEN DAS LACHEN SCHON VERGANGEN IST.

Ein notwendiges Übel?
Die Arbeit an nicht ergonomisch konzipierten Monitoren kann zu verschiedenen Gesundheitsproblemen wie Müdigkeit, Kopfschmerz, Augenbrennen oder Hautreizungen führen. Nicht ergonomisch optimierte Monitore können der Grund dafür sein: Kontrastarmut, ungenügende Entspiegelung, nicht ausreichende Strahlungsabschirmung usw. schränken Gesundheit und Produktivität ein.

Die Lösung.
Unsere LiteView™ Bildschirmfilter sind eine kostengünstige Möglichkeit, diese unnötigen Belastungen zu vermeiden. Mit Hilfe modernster Beschichtungstechniken der Weltraumfahrt eliminieren sie über 99,9% der niedrigfrequenten Strahlung, erhöhen den Bildkontrast auf bis zu 300%, reduzieren Blendungen um etwa 99% und werden so auch den neuesten EG Richtlinien (89/391/EEC/29/5/1990) gerecht. Die solide amerikanische Verarbeitung der Filter, ihre einfache Montage und problemlose Reinigung runden die hervorragende Qualität unserer Bildschirmfilter ab.

Die neuen LiteView™ Bildschirmfilter.
Testen Sie, wir sind von diesem innovativen Produkt so überzeugt, daß wir Ihnen **eine Woche Rückgaberecht** und **lebenslange Garantie** gewähren.







Ja, ich bestelle inkl. MWST. und Versand

- ☐ **Stk.** 30-33cm Bildschirmdiagonale, **(12-13 Zoll Monitore) Aktionspreis DM 149,00**
- ☐ **Stk.** 35-38cm Bildschirmdiagonale, **(14-15 Zoll Monitore) Aktionspreis DM 149,00**
- ☐ **Stk.** 40-43cm Bildschirmdiagonale, **(16-17 Zoll Monitore) Aktionspreis DM 249,00**
- ☐ **Stk.** 48-53cm Bildschirmdiagonale, **(19-21 Zoll Monitore) Aktionspreis DM 299,00**
- ☐ **Ja,** ich möchte weitere Informationen über LiteView™ haben.

Herr/Frau/Firma:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon/FAX:

DOS 10/94

Einfach den Coupon ausfüllen, ausschneiden, auf eine Postkarte kleben und uns zuschicken oder die ganze Seite an uns faxen.





AD-VICE
Michael Wnuk
Postfach 105531
D 40046 Düsseldorf
FAX: 0211-1649458



Bild 2. Multimedia für jedermann: Compaqs neue Presario-Modelle sind serienmäßig mit CD-ROM, Soundkarte und Faxmodem ausgerüstet.

Leistungsmäßig sieht Cyrix den M1 deutlich oberhalb des Pentium angesiedelt. Bei gleicher Taktfrequenz soll Cyrix' Prozessor rund 20 Prozent schneller sein als das entsprechende Intel-Pendant. Den M1 wird es zunächst in einer 100-MHz-Version geben, Chips mit noch höherer Taktfrequenz werden aber bald folgen. Im Gegensatz zum NexGen wird der M1 Pin-kompatibel zum Pentium sein, was die Verwendung ein und desselben Boards sowohl für Intel- als auch für Cyrix-Prozessoren erlaubt. Als erster Hersteller hat ECS (Elitegroup) eine M1-kompatible Hauptplatine angekündigt. Wann der M1 in Großserie gehen wird, ist indes noch nicht bekannt. Wir vermuten jedoch, daß der Pentium-Ableger noch in der ersten Hälfte nächsten Jahres in Stückzahlen verfügbar sein wird.

Compaq kommt in die Wohnstube

Compaq, seit dem 1. Quartal 1994 größter PC-Hersteller der Welt, hat verstärkt den Consumer-Markt ins Visier genommen. Mit den Rechnerreihen ProLinea und Presario, die die endgültige Abkehr von der ehemaligen Hochpreispolitik bedeuteten, war die amerikanische Computerschmiede äußerst erfolgreich. Compaq eroberte Marktsegmente, auf denen sich zuvor Billiganbieter wie Vobis oder Escom tummelten. Dank des guten Rufes, den der Name Compaq genießt, konnten die Low-Cost-Produkte auch im Segment der Markengeräte kräftigen Druck ausüben. Firmen wie Tulip, Dell, ALR und nicht zuletzt IBM bekamen dies kräftig zu spüren. Nun ist die erfolgreiche Presario-Reihe jedoch etwas in die Jahre gekommen. Ein 486SX mit 25 MHz erscheint für viele aktuelle Anwendungsprogramme (man denke nur an WinWord 6.0) inzwischen reichlich schwachbrüstig.

Die neuen Presarios schließen das Leistungsloch. In ihnen arbeitet ein 486SX2 mit 66 MHz, der interessanterweise nicht vom bisherigen Hoflieferanten Intel stammt, sondern aus dem Hause AMD kommt. Darüber hinaus hat sich Compaq entschlossen, auch dem unbedarften Heimanwender die Multimedia-Welt zu erschließen. Denn bisher war der weniger erfahrene Computeranwender mit der Installation einer Soundkarte und eines CD-ROM-Laufwerks schlichtweg überfordert.

▶ Multimedia – schon fertig konfiguriert.

Beim Presario erhält der Käufer beides schon in der Grundausstattung fertig konfiguriert und funktionsfähig. Zwei Lautsprecher sorgen für den Stereogenuß der Soundkarte beziehungsweise des integrierten Doublespeed-CD-ROM-Laufwerks. Doch damit nicht genug: Auch ein Faxmodem, ebenfalls ab Werk im funktionsbereiten Zustand, sorgt für den reibungslosen Datenverkehr via Telefonleitung. Im Visier hat Compaq in erster Linie Anwender, die via Datex-J (Btx) mit ihrer Bank oder Versandhäusern schnellen Kontakt bekommen wollen. Eingefleischte DFÜ-Freaks dagegen hat man offensichtlich weniger ins Auge gefaßt, was die Beschränkung auf 9600 Bit/s belegt.

Dafür kann das Modem auch als Anrufbeantworter genutzt werden. Ein in den Rechner integriertes Mikrofon ermöglicht es, auf einfache Weise Nachrichten auf das Band (in Wirklichkeit natürlich die Festplatte) zu sprechen.

Den Presario wird es in drei Varianten geben:

1. als CDS 520 (Bild 2) mit 4 MByte Arbeitsspeicher und 420 MByte Festplattenkapazität in einem Kompaktgehäuse,
2. als CDS 720, der sich durch sein Desktop-Gehäuse und die auf 1 MByte Videospeicher erweiterte Grafikkarte vom CDS 520 abhebt,
3. und als CDS 920 mit Mini-Tower-Gehäuse, 8 MByte Arbeitsspeicher und schnellerer Grafikkarte.

Der Preis für die drei Modelle reicht von knapp 3000 (CDS 520) bis knapp 4000 Mark.

Nun ist all das zwar nicht ganz neu, immerhin hat der taiwanesische Hersteller Acer mit seinem AcerPak ein überzeugendes Multimedia–Komplettsystem vorgestellt. Dennoch dürfte Compaq wesentlich eher in der Lage sein, solch ein Konzept in den breiten Markt einzuführen. Und auch die Zeit scheint heute reifer zu sein als vor zwei Jahren, als Acer die Fachwelt mit seinem System überraschte.

(gp)

Es muß gespart werden – koste es, was es wolle

Auf dem SOHO-Markt (SOHO = Small Office Home) gehen die Uhren anders. Während die meisten Firmen mit ihrer Rechnerausstattung nicht knausern, müssen Freiberufler und Heimanwender oft jede Mark dreimal umdrehen. Zumal, wenn der Computer nur für Schriftverkehr, Steuer und Abrechnung eingesetzt wird und nicht als Fulltime-Arbeitsgerät zum Einsatz kommt.

Entsprechend gibt es erfahrungsgemäß eine 3000-Mark-Schallmauer, die ein Computersystem nehmen muß, falls es Chancen in diesem großen Marktsegment haben will. Und um eben diese Schallmauer zu unterschreiten, sparte Compaq bei ihren neuen Presario-Modellen an einigen Details, die wir nicht unerwähnt lassen wollen:

- Die Onboard-Grafikkarte arbeitet zwar am Local Bus, externe Local-Bus-Steckplätze haben die Presarios jedoch nicht. Wollen Sie später auf eine bessere Grafikkarte umrüsten (der CDS 520 bietet immerhin nur unzeitgemäße 512 KByte Videospeicher), müssen Sie auf eine Grafikkarte mit langsamer ISA-Bus-Schnittstelle zurückgreifen.
- Der Festplatten-Controller arbeitet nur am ISA-Bus. Enhanced-IDE-Features nutzt er nicht. Eine Nachrüstung mit einem schnellen Local-Bus-Enhanced-IDE-Controller ist nicht möglich.
- Alle drei Modelle müssen ohne geschwindigkeitssteigernden 2nd-Level-Cache auskommen.
- Das interne Faxmodem beherrscht nur Datenübertragungsraten bis 9600 Bit/s. Das weitverbreitete V.32bis-Protokoll oder Faxtransfer mit 14 400 Bit/s sind nicht möglich.
- Der 486SX2-66-MHz-Prozessor von Cyrix beinhaltet keinen mathematischen Coprozessor.

All diese kleinen Unterlassungen sparen zwar Kosten, machen jedoch eine Aufrüstung des Rechnersystems schwer, wenn nicht unmöglich. Dem User der oben angesprochenen Zielgruppe mag dies egal sein, er wird ohnehin kaum auf den Gedanken kommen, seinem Rechner mit dem Schraubenzieher zu Leibe zu rücken. Der ambitionierte Computeranwender jedoch sollte die Finger von Compaqs Preario-Reihe lassen und sich lieber einen ausbaufähigen Rechner zulegen, den es anderswo (wenn auch ohne MM-Features) fürs gleiche Geld gibt.

BRINGEN SIE IHRE SOFTWARE NOCH HEUTE AUF DEN NEUESTEN STAND !

PATCHWORK - die CD-ROM mit allen wichtigen Updates:

- **Sofortige Verfügbarkeit von Treibern und Updates; ohne weitere Kosten installierbar**
- **Keine Gebühren für Telefon und Online-Dienste**
- **Übersichtlich und komfortabel in der Handhabung**
- **Mit Retrivalsoftware unter MS-Windows**

49,80 DM unverbindliche Preisempfehlung



Treiberunterstützung für Windows, Windows NT, MS-DOS, Novell-DOS, Novell Netware und OS/2

Drucker-, Grafik- und Modemtreiber aller führenden Hersteller

Support für alle namhaften Anwendungsprogramme unter MS-Windows, MS-DOS und OS/2

Sichern Sie sich Ihre PATCHWORK CD-ROM, rufen Sie uns an.

Bestelltelefon: 0941 / 21147

oder überall im Handel

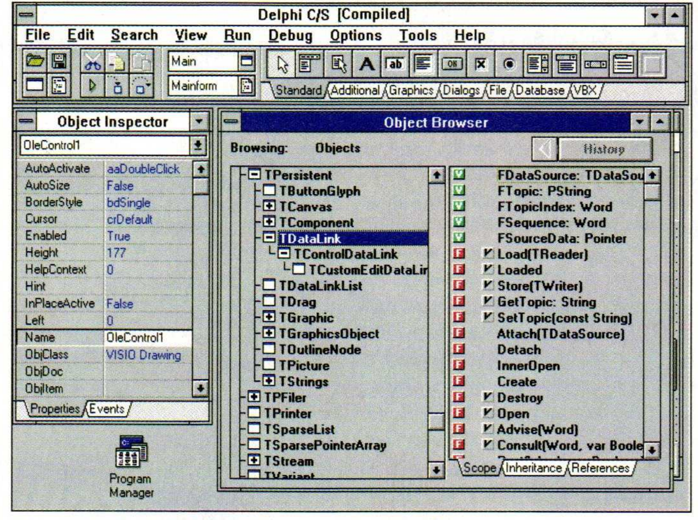
OPTIMEDIA CD-ROM Service • Wernerwerkstr. 4 • 93049 Regensburg
Händleranfragen mit Gewerbenachweis bitte per Telefax an: 0941 / 21148

BETATEST: NEUER BORLAND-COMPILER

Borlands Orakel

Borlands visuelles Client/Server-Entwicklungssystem mit dem Codenamen Delphi befindet sich in der Entwicklungsphase. Schon jetzt werfen wir einen Blick auf Delphi.

Delphi könnte in die Kategorie Pascal eingeordnet werden, doch Borland teilt dazu mit, daß es sich um eine komplett neue Produktlinie handeln wird. Delphi ist also kein Nachfolger von Pascal 7.0, sondern wird parallel zu BP7 angeboten. Schwerpunkte von Delphi sind die visuelle und schnelle Entwicklung von Client/Server-Applikationen, ein hoher Grad an Wiederverwendbarkeit von erstellten Komponenten und die hohe Leistung des Pascal-Compilers von Borland. Die Entwicklungsumgebung unter Windows ist eine komplette Neuentwicklung. Sie erinnert ein wenig an Visual Basic, aber schon nach kurzem fällt dem Benutzer auf, daß diese Entwicklungsumgebung etwas durchdachter arbeitet: Sie besitzt eine offene Architektur:



Die neustrukturierte Entwicklungsumgebung von Delphi

▶ Client/Server – IDAPI — ODBC

Delphi unterstützt die Entwicklung von Client/Server-Applikationen voll. Dies ermöglicht die in Delphi integrierte Borland Database Engine mit der IDAPI-Technologie. Sie können mit Hilfe der in der Delphi integrierten Komponenten sehr leicht sogenannte SQL-Zugriffe auf Datenbank-Server wie Oracle, Informix, Sybase und Interbase sowie auf Datenbank-Systeme wie dBASE und Paradox realisieren, ohne tiefe Programmierkenntnisse zu besitzen. Zusätzlich ist auch eine Unterstützung von Zugriffen auf Datenbank-Server mit ODBC-Schnittstelle geplant. Vergleiche mit ähnlichen Werkzeugen wie Powerbuilder oder Guptas SQL Windows zeigen eindeutig, daß Delphi in vielen Punkten überlegen sein wird: Delphi ist visueller, extrem leicht verständlich zu bedienen, erzeugt schnelle und allein ablauffähige Exe-Dateien und läuft in dieser frühen Betaphase schon recht stabil.

▶ Weitere Unterstützung

Zur Client/Server-Funktionalität unterstützt Delphi außerdem noch die schon aus dBASE für Windows bekannte integrierte 2-Way-Technologie, DDE, OLE2 und VBX. Zu OCX hüllt sich Borland noch in Schweigen.

▶ Visuelle Programmierung

Alle Elemente einer Applikation lassen sich visuell generieren und in ihren Eigenschaften verändern. Die Elemente finden Sie in einer Speedbar. In dieser Schalterleiste waren in der Testversion Elemente für Dialoge, Standard-Elemente wie Schalter, Checkboxen und andere enthalten. Durch einfaches Klick und Drop fügen Sie diese Elemente in eine Art Formblatt ein. In dem Anzeige-Fenster für die Eigenschaften können Sie dann zum Beispiel Font und Farben eines oder mehrerer Elemente ändern. Mit dieser Technik unterstützt Delphi alle Arten der Windows-Fenster wie zum Beispiel MDI. Delphi ist außerdem erweiterbar: Es können komplett eigene Komponenten oder von bestehenden abgeleitete Komponenten einfach kreiert und in das System eingebunden werden.

▶ Object Pascal

Kern von Delphi ist Object Pascal. Diese Sprache beinhaltet eine im Vergleich zur bisherigen Version von Pascal vollkommen neue Implementation der Objektorientierung. Die OOP in Object Pascal ist wesentlich einfacher und logischer aufgebaut. Die Sprache Pascal wird zusätzlich in Delphi enthalten sein, so daß Delphi kompatibel zu den Pascal-Compilern von Borland sein wird.

▶ GUI debugging

Mit dem integrierten GUI-Debugger finden und erkennen Sie logische Fehler innerhalb der Entwicklungsumgebung sehr schnell. Eine weitere Errungenschaft ist die Möglichkeit, den Debugger innerhalb der Laufzeit einer Applikation zu aktivieren. Löst die eigene Applikationen zum Beispiel eine Exception aus, so wird die Applikation an dieser Stelle unterbrochen und Delphi schaltet in den Debugger-Modus um. Dieses Feature ist natürlich optional und kann jederzeit ausgeschaltet werden.

▶ Die neue Bibliothek VCL

Delphi wird kein OWL2 beinhalten. Was zuerst eine Enttäuschung war, zeigte sich nach Betrachtung der neuen Bibliothek VCL (Visual Component Library) als großer Segen. Diese Bibliothek baut auf das Konzept der neuen OOP von Object Pascal auf und unterstützt die visuelle Programmierung voll. Applikationen, die Sie mit der OWL und Borland Pascal 7.0 oder Turbo Pascal für Windows entwickelt haben, können Sie mit Delphi weiterentwickeln und kompilieren. Dazu müssen Sie nur die Quelltexte der OWL rekompilieren. Diese Quelltexte lagen dieser frühen Testversion von Delphi noch bei.

▶ DOS-Urteil

Es spricht eigentlich kaum etwas dagegen, daß Delphi unter den Client/Server-Entwicklungssystemen ziemlich weit nach vorne stoßen wird. Die Visualität, die Wiederverwendbarkeit und die Leistungsfähigkeit dieses Systems konnten schon in dieser Betaphase mit der zukünftigen Konkurrenz mithalten.

Wann das Produkt erscheint und was es kostet, war noch nicht zu erfahren. Glaubt man Gerüchten, dann müssen Sie noch bis spätestens Mitte 1995 warten, oder sich als Betatester bei Borland bewerben.

(Dr. Eberhard Schmidt/uk)

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- Client-/Server-Entwicklungsumgebung
- Database Engine
- visuelle Engine
- visuelle Programmierung
- neue Objektorientierung



DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

Borland Delphi wird mit Sicherheit ein starker Konkurrent zu anderen Client/Server-Entwicklungssystemen auf dem Markt werden. Durch die Integration zahlreicher neuer Technologien zeichnet sich Delphi schon in der Betaphase durch eine hohe Leistungsfähigkeit aus.

Name: Delphi
Funktion: Client/Server-Entwicklungssystem
Preis: stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest
Info: Borland GmbH, 63225 Langen


GDI-Drucker in der Sackgasse?
Freie Fahrt für den Brother HL-630 WindowsAs
Prospekt und Bezugsquellennachweis
Fax 0 61 01/8 05-165
Der intelligente Laserdrucker mit GDI
Heute können Sie mehr für Ihr Geld verlangen als einen GDI-Drucker, der sich nur mit Windows 3.1 versteht. Verlangen Sie einen intelligenten Drucker, der alle Vorteile des GDI und gleichzeitig „freie Fahrt" unter allen gängigen Betriebssystemen bietet: Brother HL-630 WindowsAs.
Mit rasanter Druckgeschwindigkeit arbeitet er dank Brother ADT (Advanced Data Transfer) unter den aktuellen Windows Versionen, ohne Ihren PC beim Druck zu blockieren. Doch anders als bei reinen GDI-Druckern ist der Brother HL-630 Windows As unabhängig von Geschwindigkeit und Speicherkapazität Ihres PC und erspart Ihnen so eventuelle teure Speicher-erweiterungen. Mit eigenem Prozessor und Speicher ist der preisgünstige Brother HL-630 WindowsAs unter DOS, OS/2, Unix oder Apple (Option) einsetzbar und somit heute schon für zukünftige Systeme gerüstet.
Brother International GmbH, 61116 Bad Vilbel
BROTHER INDUSTRIES LTD., Nagoya/Japan
ORGATEC '94 in Köln, Halle 4, Stand B 20/C 21
Die Zukunft heute
brother®

BETATEST: VISUAL C++ 2.0

Ein Schritt nach vorn

Der Sprung von Version 1.0/Win32 und 1.5/Win16 nach 2.0 bringt bei Microsofts neuem C/C++-Entwicklungssystem zahlreiche Neuerungen. Vor allem aber werden 16-Bit-Programme nicht mehr unterstützt.

Der Betatest für VC++ 2.0 ist der umfangreichste, den je ein C/C++-Compiler hinter sich gebracht hat: Angesichts des Umfangs der neuen Version ist dies aber angebracht: Allein für die Intel-Version benötigt VC++ zirka 200 MByte auf der CD, dazu kommen noch die Versionen für AXP und MIPS, die Cross-Plattform-Werkzeuge für 68 KByte sowie das OLE-CDK, das allein knapp 35 MByte in Anspruch nimmt.

▶ Viele Zielplattformen, eine Entwicklungsumgebung

Version 2.0 ist kein einzelnes Produkt mehr, sondern besteht aus einer Reihe von Einzelprodukten, die unter dem Namen Visual C++ 2.0 mit identischer IDE und – dank MFC 3.0 – portablem Code firmieren. Die Intel-Version kann nur auf Win32-Plattformen betrieben werden und erzeugt Programme, die entweder unter Win32 (also Windows NT), Win32s (Windows 3.1 mit den Win32s Binaries) oder unter Win32c (Chicago) betrieben werden können. Der Macintosh auf 68 KByte mit System 7 wird durch Cross-Plattform-Entwicklung unterstützt. Dabei läuft das Programm auf einem Mac, die Entwicklungsumgebung auf einem Windows-NT-3.5-Rechner.

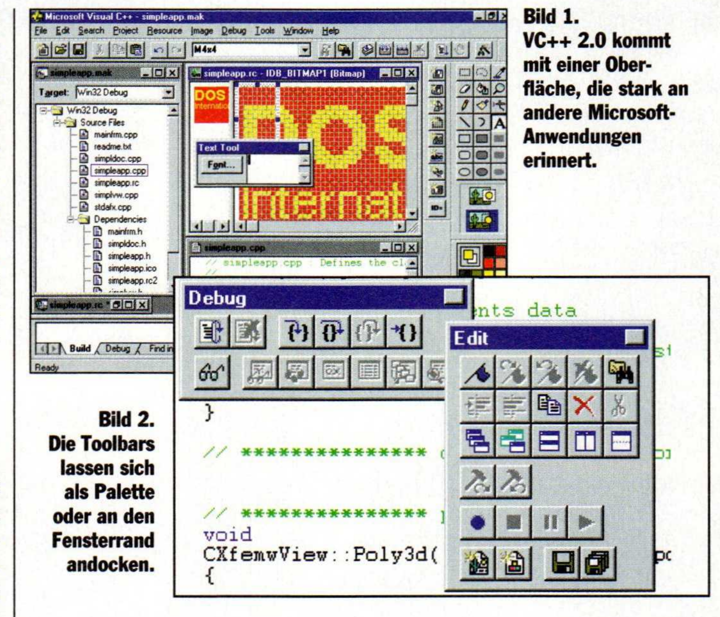


Bild 1. VC++ 2.0 kommt mit einer Oberfläche, die stark an andere Microsoft-Anwendungen erinnert.

Bild 2. Die Toolbars lassen sich als Palette oder an den Fensterrand andocken.

▶ Fast wie Word: Die neue IDE

Die Oberfläche von VC++ paßt sich jetzt dem immer ähnlicher werdenden Bild der Microsoft-Anwendungen an (Bild 1). Wie von Word 6.0 gewohnt, sind die Toolbars konfigurierbar und »dockable«, das heißt, Sie können sie entweder am Rand des IDE-Fensters anbringen oder als Toolpaletten benutzen. Ebenfalls vorhanden sind die »ToolTips« genannten kleinen Hilfefenster.

Gut gelungen ist die Integration des AppStudios in die IDE: Wird von einem Codefenster in ein Ressourcenfenster gewechselt, so ändern sich die Toolbars und Menüs passend zur bearbeitenden Ressource. OLE macht's möglich.

Stichwort Hardware: Für VC++ 2.0 ist ein großzügig ausgelegtes System notwendig, denn Windows NT ist als Betriebssystem erforderlich, und hier ist mit weniger als 16 MByte nichts zu wollen – 20 sind wohl eher angebracht.

Die integrierten Ressourcen-Editoren sind nun auch in der Lage, Bilder mit 256 Farben zu bearbeiten. Auch mit Version Ressources kommt VC++ 2.0 jetzt klar. Trotzdem gibt es noch zwei Kritikpunkte: Die IDE ist noch immer nicht erweiterbar. Die von vielen Entwicklern in der neuen Version erhoffte Skriptsprache gibt es ebenfalls nicht.

▶ Das Fundament wird mächtiger

Die Microsoft Foundation Classes sind mittlerweile bei Version 3.0 angelangt. Die neue Version schließt dabei das Win32c-API und ein von Chicago und NT geteiltes Win32-Subset ein. Wie von MFC mittlerweile gewohnt, gestaltet sich die Portierung von einer älteren Version wieder schmerzlos mit einem einfachen Recompile. Alte Projektdateien werden dabei nach einer entsprechenden Rückfrage konvertiert.

An Funktionalität hat die MFC auf mehreren Gebieten dazugewonnen: Es finden sich neue Klassen für das User-Interface, 32-Bit-ODBC und OLE-Klassen stehen ebenfalls zur Verfügung – darüber hinaus ist die MFC thread-sicher geworden.

Die OLE- und ODBC-Klassen entsprechen ihren 16-Bit-Pendants. Die User-Interface-Klassen stellen einige Controls zur Verfügung, wie sie in Chicago zum Standard gehören werden: »Dockable« Toolbars und Property Sheets (Tabbed Dialogs) gehören dazu.

Die Thread-Sicherheit der MFC ist auf Klassenebene implementiert – Objekte werden nicht geschützt. Mehrere Threads können also gleichzeitig CStrings verwenden, eine einzelne CString-Instanz darf aber immer nur in einem einzelnen Thread verwendet werden.

▶ Compiler-Linker-Debugger

Gute Neuigkeiten gibt es bei den Turn-around-Zeiten: Ein neuer inkrementeller Linker, der im Gegensatz zum Linker der Version 6.0 zu funktionieren scheint, sowie die Möglichkeit, das Erzeugen der Browser-Database zeitweise abzuschalten, führen zu drastischen Geschwindigkeitssteigerungen.

Der Debugger hat eine Fähigkeit wiedergewonnen: Remote Debugging steht in VC++ 2.0 wieder zur Verfügung.

Der Compiler selbst kommt jetzt mit Exception Handling und Templates klar, wie sie im ARM beschrieben sind. Außerdem wurden einige interne Probleme beim Optimierer behoben: ICEs (Internal Compiler Errors), die die Vorgängerversionen häufiger von sich gaben, konnten im Test nicht erzeugt werden.

(Thomas Wölfer/uk)

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- Thread-sichere MFC 3.0, leicht portabel auf RISC/Win32-Systeme.
- Cross-Plattform-Entwicklung für 68k
- Stark verbessertes Projektmanagement, neuer inkrementeller Linker
- 32-Bit-OLE-2 und ODBC-Klassen, Win32c-API-Kapselung
- Neue Interface-Klassen wie zum Beispiel Property Sheets
- Sehr gute Integration der Ressourceneditoren, Debugger und Wizards

DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

Die 2.0-Betaversion von VC++ überzeugt: kurze Turnaround-Zeiten, gute Integration der Werkzeuge, umfangreichere Foundation Classes. In Verbindung mit dem neuen Projektmanagement und der Multiplattformfähigkeit macht 2.0 einen gewaltigen Sprung nach vorn. Auch wenn einige der neuen Features von der Konkurrenz schon länger angeboten werden: Für Win32 setzt diese Entwicklungsumgebung den Maßstab, an dem sich andere messen lassen müssen.

Name: Visual C++ 2,0
Funktion: C++-Entwicklungssystem für Windows
Verfügbarkeit Intel, 68k-Crossplattform, MIPS, AXP: November '94
Verfügbarkeit PowerMasc: Ende '94
Preis: steht noch nicht fest
Info: Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim

Hinter diesem Lächeln verbirgt sich wahre Power

Dürfen wir vorstellen: LANtastic® 6.0 und CorStream™
Ein Team, das Power in Ihr Netzwerk bringt.

LANtastic die Netzwerksoftware mit der freundlichen Oberfläche. Jetzt in der Version 6.0 mit noch mehr Know-How: E-Mail, Planer und viele neue Optionen. Und sein Partner, der kraftvolle Newcomer: CorStream.

Ein neuer dedizierter Server, der seine Stärken mühelos auf einer 32-Bit Plattform ausspielt. Ein Powerplay mit dem Sie garantiert punkten. Starke Informationen unter ARTISOFT **Tel. 089-321814-0 Fax 089-3211939.**



ARTISOFT®

Senden Sie einfach den ausgefüllten Coupon an:
Artisoft, Max-Planck-Strasse 9, 85716 Unterschleißheim
tel. 089-321814-0, fax 089-3211939

Name ____________________

Position ____________________

Firma ____________________

Adresse ____________________

____

Telefon ____________ Fax ____________

Endkunde ☐ Händler ☐

DOS 1/10/94



ZWISCHENBERICHT

Ihr Urteil entscheidet – ohne Wenn und Aber

Neue Produkte funktionieren meistens prima. Aber wie leicht ist deren Installation? Sind nur ein paar Handgriffe vonnöten oder wird Spezialwerkzeug gebraucht? Die Leser der DOS International wollen es herausfinden. Auf den Prüfstand kommen 50 Intel-Overdrive-Prozessoren.

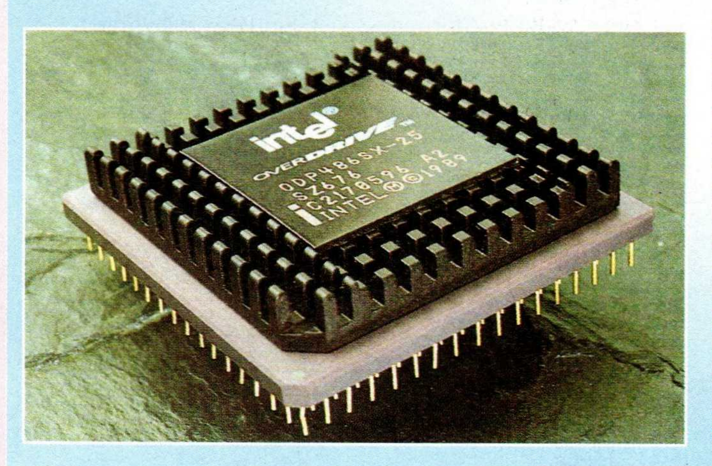
Das Ziel unserer Anwendertests ist es, aufzuzeigen, ob ein Produkt beim Praxiseinsatz die vom Hersteller versprochenen Werbeaussagen bestätigen kann und wie einfach die Installation ist.

Für unseren DOS-Hardwaretest haben wir 50 Leser gesucht, die jeweils einen Intel-Overdrive-Prozessor in die Mangel nehmen. Die Resonanz war wieder einmal überwältigend: Weit über 1500 Einsendungen trafen in der Redaktion ein. Es wurden folgende »Testpiloten« ausgewählt:

Rolf Ahrens, 22459 Hamburg
Dietfried Bayer, 75173 Pforzheim
Michael-Markus Becker, 64839 Münster
Matthias Bohn, 96515 Sonneberg
Joachim Borstel, 23566 Lübeck
Klaus-Dieter Bundhund, 50374 Erftstadt
Bernd Fischle, 73230 Kirchheim/Teck
Stefan Freeman, 71254 Ditzingen
Lutz Friedrich, 08527 Plauen
Lutz Göbel, 04207 Leipzig
Gerd Gries, 90478 Nürnberg
Klaus Grieser, 66453 Gersheim
Hartmut Hoffmann, 71229 Leonberg
Jans Hofmann, 60437 Frankfurt
Heinz Joschko, 29225 Celle
Horst Kern, 13125 Berlin
Klaus Kornfeld, 81825 München
Günter Koth, 44225 Dortmund
Dieter Kühner, 89134 Blaustein
Mathias Kurrek, 10787 Berlin
Gerald Lindhorst, 30161 Hannover
Gerhard Messner, 99817 Eisenach
Karl Meusch, 50216 Frechen
Jens Meyer, 26123 Oldenburg
Andreas Möltgen, 50374 Erftstadt
Kathrin Moniak, 39221 Biere
Georg Neubauer, A-3400 Klosterneuburg
Detlef Ortmanns, 63584 Grundau
Wolgang Pöschl, 12353 Berlin
Klaus Poster, 04808 Wurzen
Jürgen Pöttcher, 23628 Krummesse
Markus Rath, 38104 Braunschweig
Ralf Rosenthal, 29223 Celle
Bernhard Schadwinkel, 51145 Köln
Wilfried Schäfer, 74182 Obersulm
Stephan Schmidt, 32049 Herford
J. Schneider, 57610 Herpteroth
Reiner Schomaker, 31141 Hildesheim
Markus Schretter, 80538 München
Stefan Schröder, 22549 Hamburg
Rainer Schultz, 21029 Hamburg
Harald Schwarz, 07747 Jena
Jürgen Siwicki, 53840 Troisdorf
Hermann Stollmaier, 89081 Ulm
Monika Szepan, 13589 Berlin
Uwe Taube, 31535 Neustadt
Ulrich Vilter, 44795 Bochum
Norbert Wetter, 60318 Frankfurt
Martin Wölk, 44137 Dortmund
Udo Schmidt, 56179 Vallendar

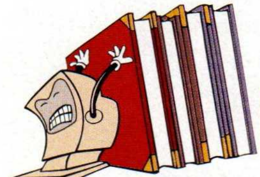
Der Testkandidat:

Bringen Sie mit einem Overdrive-Prozessor mehr Geschwindigkeit in Ihr System. Die interne Taktverdoppelung sorgt für eine Erhöhung der Gesamtleistung ihres PCs, ohne daß Sie ein neues Motherboard benötigen. Der Overdrive-Chip ersetzt Ihren alten 486DX- oder 486SX-Prozessor. Er arbeitet extern, also im Zugriff auf den Speicher und alle anderen Komponenten der Hauptplatine mit der gleichen Taktfrequenz wie Ihre alte CPU (25 MHz oder 33 MHz). Die interne »Rechenarbeit« wird jedoch mit doppelter Geschwindigkeit erledigt. Doch keine Angst: Durch den integrierten Burst-Modus ist ein 486DX2/66 schneller als ein 486DX/50. Für diesen Anwendertest wurden 50 Leser ausgesucht, die das Intel-Overdrive-Konzept beurteilen. Diese bekommen nach etwa einem Monat einen Fragebogen zugesandt, in dem sie Ihre Erfahrungen schildern. Diesmal geht es insbesondere darum, den Installationsvorgang kritisch zu beurteilen. Ist das Einsetzen des Prozessors auch bei einem Standardsockel einfach zu handhaben oder setzt das schwierigste Montageakrobatik voraus? Oder wie verhält sich der neue Prozessor mit dem Chipsatz ihres Motherboards? Außerdem wollen wir Erfahrungswerte einholen, inwiefern sich die Gesamtleistung ihres PC-Systems erhöht hat und ob der neue Chip mit allen Hardwarekomponenten zusammenarbeitet. Es wurden sowohl Einsteiger wie auch Profis zu diesem Test herangezogen.



Im DOS-Anwendertest

Hersteller	Produktname	Produktart	Zeitraum
Kyocera, 40670 Meerbusch	FS-1500	Laserdrucker	seit Juli '94
Zenith, 63207 Langen	Z-Stor	Personal Server	seit Juli '94
Intel, 85622 Feldkirchen	Intel Overdrive	Prozessor	seit September '94
Videologic, 60385 Frankfurt	928Movie	Grafikkarte	ab September '94
Elsa, 52070 Aachen	Microlink-Fast-Class	Modem	ab Oktober '94



Bücher-Kiste

Fotoretusche par excellence

Der Titel »Das große Buch zu Photoshop 2.51« vermittelt den Eindruck, hier ginge es um einen 800-Seiten-Wälzer, der minutiös jeden einzelnen Befehl des umfangreichen Bildbearbeitungsprogramms Photoshop auflistet und erklärt. Doch dem ist leider nicht so. Ich fragte mich dann auch, was der Autor denn da auf nicht einmal 200 Seiten vortragen will. Ein Rundumschlag ist dieses Buch sicher nicht – Data Becker sollte vielleicht den Titel ändern.

Aber damit erschöpft sich auch schon meine Kritik an diesem Buch. Ansonsten werde ich auf dieses Werk nicht mehr verzichten. Noch nie hatte ich eine so umfassende Ideenquelle zum Thema Bildretusche und Effekte in Händen. Der Autor konzentriert sich nach den sehr interessanten 45 Seiten Grundlagen fast ausschließlich auf Ergebnisse (»...darf als kleines Kochbuch angesehen werden, das beim Nachkochen der Gerichte helfen kann.«).

Das Spektrum der folgenden 100 Seiten »Praxis« deckt so ziemlich alle Bereiche der Bildbearbeitung ab. So lesen (und sehen) Sie, wie Schritt für Schritt vor einer Immobilie geparkte Autos verschwinden, ein stehendes Auto in Fahrt kommt, eine Espresso-Maschine ihr Innenleben visuell preisgibt, Geldscheine verfremdet werden oder effektvoll mit Schrift umgegangen werden kann. Da das ganze Buch im Vierfarbdruck entstand, machen allein schon die vielen Farbseiten mit den imposanten Bildern Hunger auf mehr.

Um das äußerst positive Gesamtbild des Buches abzurunden, und da Bilddaten außerdem viel Platz in Anspruch nehmen, liegt eine CD bei, die mit zahlreichen Beispielbildern und Experimenten beim Umsetzen der Praxisbeispiele hilft. Deshalb wird man die Mehrkosten – das Buch kostet immerhin knapp 80 Mark – gerne zahlen, denn allein die CD ist ihr Geld wert.

Titel:	Das große Buch zu Photoshop 2.51
Autor:	Helmut Kraus
Verlag:	Data Becker, 40223 Düsseldorf
ISBN:	3-8158-1022-1
Preis:	79 Mark

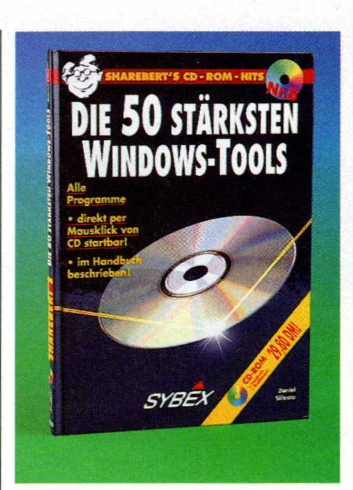
DOS-Urteil: Ein Muß für Photoshop-Anwender und alle, die zum Thema Bildbearbeitung noch etwas dazu lernen wollen.

Lauter schlappe Windows-Tools

Die 50 stärksten Windows-Tools – das ist was für mich, dachte ich. Die Vorfreude kehrte sich bei diesem Buch von Daniel Silescu schon nach fünf Minuten in Enttäuschung um. Nun sehe ich mich als Kenner der Windows-Szene, insbesondere der Shareware-Szene. Die fast täglichen Besuche in verschiedenen Mailboxen und in CompuServe geben mir alle guten Shareware-Programme an die Hand – einfach und preiswert. Also muß das vorliegende Werk schon etwas ganz besonderes bieten. Tut es aber nicht.

Von den aufgelisteten Tools gehörten die wenigsten jemals in irgendeiner Top-Ten-Liste zu den Favoriten. Hinzu kommt, daß die meisten Programme des Buches kleine Tools sind, die weder durch einen üppigen Leistungsumfang noch durch besonders gute Hilfstexte glänzen können.

Außerdem gibt es pro Programm eine Seite mit wenig Text und überwiegend wenig aussagekräftigen Bildern. Die Erklärung fehlt praktisch völlig und statt



dessen verweist das Werk auf die zum Teil englischen Readme-Files auf der beigefügten CD.

Da das Buch auch sonst auf keiner Seite irgendetwas zu bieten hat, heißt meine Empfehlung: »Hände weg und lieber bei CompuServe Mitglied werden«.

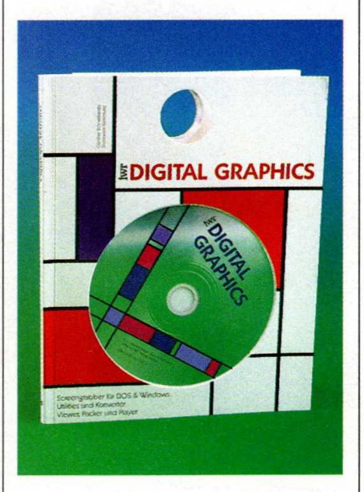
Titel:	Die 50 stärksten Windows-Tools
Autor:	Daniel Silescu
Verlag:	Sybex, 40231 Düsseldorf
ISBN:	3-8155-7703-9
Preis:	29,80 Mark

DOS-Urteil: Eine Sammlung überwiegend langweiliger, schlecht erklärter Mini-Programme, die man entweder nicht braucht oder woanders für weniger Geld bekommt.

Grafik-Grabbelkiste

Im krassen Gegensatz zu dem zuvor beschriebenen Buch kommt bei »Digital Graphics« von IWT deutlich herüber, daß es vor allem CD und weniger ein Buch ist. Nun verkaufen beide Verlage ihre CDs nicht als CD, sondern vermitteln den Eindruck, es handele sich um ein Buch. Was bei Sybex gründlich daneben gegangen ist, hat IWT mit Bravour gelöst. Zum einen findet der Eigner von Digital Graphics fast ausnahmslos erstklassige Grafikwerkzeuge der Shareware-Szene, die überwiegend für Windows bestimmt sind. Daß für diese Programme die CD wirklich nötig ist, ergibt sich von selbst, da die Tools sehr umfangreich und leistungsstark sind. Hier entdeckte ich einen kompletten Satz der Programme, die aktuell in Mailboxen zu finden sind. Nur dort müßte ich sie mit teuren Telefongebühren erkaufen, da es sich um jede Menge MByte an Daten handelt. Geboten werden alle Arten von Bildschirm-Hardcopy-Programmen, Betrachter für alle Formate inklusive Animationen, aber auch Packer gehören zum Lieferumfang. Und das ist gut so, denn Grafikdaten bedeuten immer riesige Datenmengen, die sich mit einem Packer extrem minimieren lassen.

Erstaunlich ist auch, daß die meisten der Programme recht aktuelle Versionsnummern tragen. Kürzer als bei Paketen wie WinWord oder Excel sind nämlich in der Sharewareszene Versionswechsel und Updates. Ein Grund übrigens für eine Registrierung.



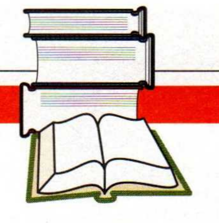
Denn obwohl man mit dem Buchpreis die CD erwirbt, muß man sich gemäß den Shareware-Vereinbarungen als Nutzer registrieren lassen. Und das kostet nur das Geld für die Tools, die man wirklich braucht.

Was das Buch vor allem auszeichnet, sind neben den guten Tools die ebenfalls recht guten Beschreibungen, die mit mindestens zwei bis fünf Seiten aufwarten. Dafür hat man auf Bilder verzichtet, was zum Teil recht schade ist. Trotzdem ist dieses Buch ein Muß für Grafikfans.

(Robert Leser/pg)

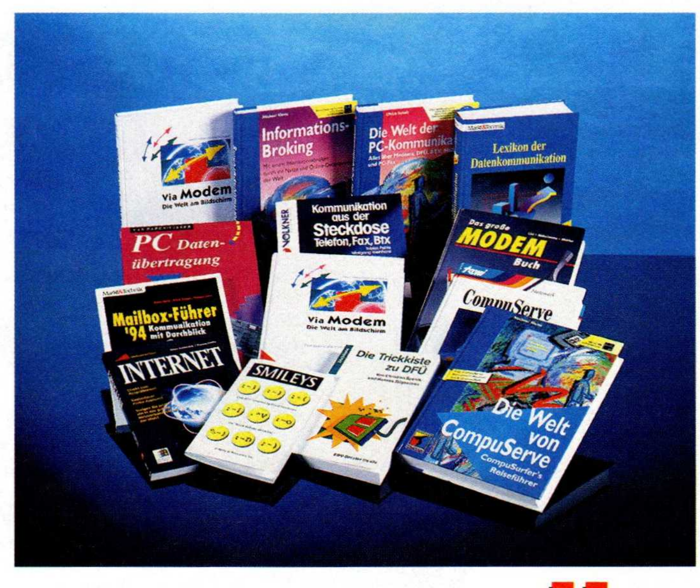
Titel:	Digital Graphics
Autor:	Günther Schnellhardts
Verlag:	IWT, 85591 Vaterstetten
ISBN:	3-88322-592-4
Preis:	39 Mark

DOS-Urteil: Mit diesem Buch bekommen Sie eine sehr nützliche und recht komplette Sammlung von Grafikwerkzeugen.



BÜCHER ZUR DATENFERNÜBERTRAGUNG

Mehr und mehr Anwender erschließen sich via PC und Modem die weite Welt per DFÜ. Grund genug für uns, den Buchmarkt nach passenden Begleitern für diese große Datenreise zu durchforsten.



Worte zu DFÜ

Vor die Nutzung einer Technologie haben deren Erfinder Mühe und Anstrengung gesetzt. Dementsprechend erweist sich DFÜ nicht nur als hoch interessant, sondern auch als mindestens ebenso komplex, und läßt sich somit von »Otto Normalanwender« kaum auf Anhieb beherrschen.

Anschluß gesucht

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 10 94

Das große Modem-Buch des Data-Becker-Verlages versteht sich als Einführung und Leitfaden durch die Welt der DFÜ und setzt beim Leser keinerlei Vorkenntnisse voraus – lediglich den PC selbst sollte er bedienen können. Von Grund auf erläutern die Autoren Techniken und Anwendungen der Datenkommunikation, angefangen beim Kauf des richtigen Modems und zugehöriger Software über die Nutzung von Mailboxen und Informationsdiensten bis hin zu Themen wie Homebanking oder Telefaxoptionen. Im Anhang lädt zudem eine Liste mit über 250 geprüften Mailbox-Nummern in Deutschland, Österreich und der Schweiz zum direkten Ausprobieren ein. Das große Modem-Buch ist umfassend und praxisorientiert und somit allen DFÜ-Interessenten nur zu empfehlen.

Für alle, die bisher mit dem Anschluß eines Modems an die Telefondose nichts im Sinn hatten, bietet die Broschüre **Kommunikation aus der Steckdose – Telefon, Fax, Btx** eine aktuelle, leicht verständliche Übersicht über die verschiedenen Kommunikationssysteme, ihre Technik und den Einsatz. Beschrieben werden die Grundlagen der Datenübertragung im analogen und digitalen Netz, verschiedene Telefone, Telefonzubehör, Anrufbeantworter, Telex, Teletex, Telefax und der immer beliebter werdende Mobilfunk. In einem weiteren Kapitel werden die Anschlußtechnik und die interne Erweiterung des Telefonanschlusses beschrieben. Abgeschlossen wird die Broschüre mit dem Thema Bildschirmkommunikation und Datenübertragung, Modemanschluß, Bildschirm- und Videotext sowie einem kleinen ABC der Telekommunikation.

Das im IWT-Verlag erschienene Buch **Via Modem - Die Welt am Bildschirm** bietet eine umfassende Orientierungshilfe, sei es bei der Wahl des Modems oder dessen Funktionsweise bis hin zu Online-Diensten. Als praktischer Ratgeber gibt das Buch dem Einsteiger, der gründliche DOS/Windows-Kenntnisse besitzt, in verständlicher, aber fundierter Art und Weise das notwendige Know-how für den Einstieg in die DFÜ-Welt. Fortgeschrittene Modem-Anwender finden Tips und Tricks, um kostengünstig in Datenbanken recherchieren zu können oder Hinweise auf die Erschließung neuer Kommunikationswege und Datennetze. Tabellarische Übersichten helfen Ihnen, Ihr individuelles Informationskonzept zu finden und Online-Erkundungen zu optimieren. Alle Anwendungen werden anschaulich anhand praktischer Beispiele beschrieben. Angefangen mit dem Aufbau einer Online-Verbindung mit dem Shareware-Programm Unicom 3.1, das Sie auf der Diskette im Buch finden, der Erklärung interner und externer Abläufe einer Online-Erkundung bis hin zu Wegen und Methoden der Online-Kommunikation. Nicht vergessen haben die Autoren auch wichtige Aspekte wie Datensicherung und Virenschutz.

Bitte lächeln

Die abstrakte Kommunikation in der virtuellen Welt der Datennetze läßt menschliche Gefühle auf der Strecke bleiben, wären da nicht die Emot-Icons. Diese mit Hilfe der Tastatur einzugebenden Smileys lassen jede Unterhaltung via Electronic Mail etwas persönlicher erscheinen. Da Sie einem geschriebenen Satz nicht ansehen, ob er ernst oder ironisch gemeint ist, hat es sich in E-Mail-Kreisen eingebürgert, jeden ironisch gemeinten Satz mit einem entsprechenden Smiley zu versehen. Damit Sie beim Lesen von E-Mails die eigentlich ganz normalen Zeichen nicht mit einem :-(überge-

Titel	Autor
Das große Modem-Buch	Gerald List, Bernhard Richelmann, Jochen Richter
PC Datenübertragung	Dik van Barne, Hein Visser
Die Trickkiste zu DFÜ	Christian Spanik, Hannes Rügheimer
CompuServe	K.Weide, J.Pascal
Via Modem - Die Welt am Bildschirm	Harald Heßler, Christine Lechbauer
Lexikon der Datenkommunikation	Klaus Lipinski
Die Welt von CompuServe	Michael Klems
Datex-J/Btx-Guide	Michael Altenhövel
Smileys	David Sanderson
Die Welt der PC-Kommunikation	Ulrich Schulz
Informations-Broking	Michael Klems
Internet	Oliver Kortendick, Thomas Franke
Kommunikation aus der Steckdose - Telefon, Fax, Btx	Tobias Pehle, Wolfgang Kleinhorst

hen müssen, sondern auch mal mit einem :-) kommentieren können, finden Sie in der kleinen Broschüre **Smileys** über 650 Emot-Icons mit ihren Bedeutungen zusammengefaßt, die beim Erscheinen dieser Ausgabe auch in deutscher Übersetzung vorliegt.

Rund um die Welt

Natürlich darf auch der CompuServe Information Service (CIS) nicht fehlen, nutzen doch mittlerweile über eine Million Menschen die Vorteile dieser »größten Mailbox der Welt«. An ihrem Erfolg will der tewi-Verlag mit seinem Buch **CompuServe** teilhaben und führt den Leser auf eine Erkundungsreise durch die Möglichkeiten des Informationsdienstes. So interessant sein Inhalt ist, so wenig kann seine sprachliche Aufbereitung überzeugen: Hinweise wie »Beenden Sie die Eingabe nicht mit der Return-Taste, sondern mit der Return-Taste« können durchaus für Verwirrung sorgen. Überdies raten die Autoren beispielsweise beim Einbau eines internen Modems, keinesfalls den Netzstecker des PCs abzuziehen – eine Empfehlung mit möglicherweise lebensgefährlichen Konsequenzen!

Erfahrene CompuServe-Anwender erhalten bei der Lektüre des Buches **Die Welt von CompuServe** noch immer Tips und Tricks zum vollen Ausnutzen des amerikanischen Online-Dienstes. Aber auch Newcomer erhalten einen schnellen Überblick über die Leistungsfähigkeit. Der als Informationsbroker tätige Autor hat seine langjährigen Erfahrungen mit Navigatoren, Foren und Datenbanken in diesem Buch zusammengestellt. Aber auch CompuServe als umfassendes Kommunikationsmedium kommt nicht zu kurz. Damit Sie als neuer CompuSurfer diesen Reiseführer auch richtig anwenden können, liegen die Windows-Benutzeroberfläche, der WinCIM, nützliche Infodateien und eine Kennenlern-Gutschrift über 15 Dollar diesem Buch bei.

Das Sybex-Taschenbuch **Internet** bietet Einsteigern eine Schritt-für-Schritt-Anleitung und die für die Einwahl in das Internet erforderliche Software. Die Autoren beschreiben das Stöbern in Online-Bibliotheken, die in der ganzen Welt verstreut sind. Sie lernen das Übertragen von Programmen und das Herunterladen in aktuellen Informationen auf Ihren PC. Dazu stehen das Standardprogramm Kermit auf der beigefügten HD-Diskette sowie das Programm Crosspoint für den Versand von elektronischen Nachrichten und der Teilnahme an Diskussionsforen zur Verfügung. Außerdem erhalten Sie einen einmonatigen kostenlosen Probe-Account.

Die weltweite Beschaffung von Informationen ist nicht mehr nebenbei zu erledigen. In diese Bresche ist der Autor des Buches **Informations-Broking** gesprungen. Er arbeitet als Informations-Broker im Auftrag von Firmen und Institutionen und recherchiert weltweit Daten und Fakten. An zahlreichen Beispielen erfahren Sie die Grundlagen zur elektronischen Informationssuche, zusammen mit vielen Tricks, wie Sie auf Knopfdruck Hintergrundinformationen zu Unternehmen, Literaturlisten oder die neuesten Zeitungsmeldungen aus den USA erhalten. Weiterhin wird die erforderliche Hard- und Software beschrieben. Auf der im Buch enthaltenen Diskette werden folgende Programme mitgeliefert: Telix 3.21, Kontrapunkt 2.22, Umlautwandler für Datenbanken und Textdateien in diversen Listen. Auch über Retrivalkommandos der wichtigsten Datenbanken und das Vorgehen bei Praxisrecherchen in Datenbanken werden Sie nicht im Unklaren gelassen. Den direkten Draht zum Autoren schalten Sie mit der Mailbox zum Buch und werden dann von ihm mit den neuesten Meldungen zum Thema Datenbanken und Netze versorgt.

Von PC zu PC

Ein Komplettpaket für den Einstieg in das Informations- und Kommunikationsforum der Datex-J/Btx der Deutschen Bundespost Telekom bietet der **Datex-J/Btx-Guide** aus dem Sybex-Verlag. Die mit dem Buch vermittelten Informationen beginnen mit der Entwicklung des Bildschirmtextes und dessen Funktionsweise. Erklärt werden die Voraussetzungen für die Teilnahme an Datex-J/Btx und Sie erhalten eine Einführung in die Bedienung des Kommunikationsmediums einschließlich der Mitbenutzerverwaltung, der Bedienung des elektronischen Briefkastens oder der Kontrolle der Nutzungsdaten. Darüber hinaus beschreibt der Autor auch zahlreiche Angebote von Btx-Anbietern. Damit das nahezu grenzenlose Datex-J/Btx kein Buch mit sieben Siegeln bleibt, sind die Übergänge zu anderen Diensten wie zum Beispiel Telex, Telefax, oder CompuServe sowie der vergleichbaren Btx-Dienste der Schweiz, Österreich und den Niederlanden beschrieben. Selbstverständlich fehlt auch das Stichwort »Homebanking« (für die Ab-

Verlag	ISBN	Seiten	Preis in Mark	Besonderheit	DOS-Urteil
Data Becker, 40223 Düsseldorf	3-89011-286-2	426	59	Diskette	Umfassend und praxisorientiert, sehr empfehlenswert
Elektor, 52072 Aachen	3-928051-10-5	249	49	Diskette	Interessante Einführung
DTV, 80801 München	3-423-52011-6	239	19,90		Praktischer Begleiter für jede Datenreise
tewi, 80992 München	3-89362-248-9	418	39	Diskette, CIS-Probe-account (15 Dollar)	Inhaltlich interessant, sprachlich miserabel
IWT, 85587 Vaterstetten	3-88322-489-8	242	59	Diskette	Die praxisnahe Einführung in die Welt der Modems und Datenfernübertragung beschreibt für alle verständlich die komplexen Zusammenhänge
Markt&Technik, 85540 Haar	3-87791-607-4	710	98	CD-ROM	Übersichtliches Buch mit allen wichtigen Begriffen rund um die Datenkommunikation
International Thomson Publishing, 53227 Bonn	3-929821-40-0	364	69	Diskette, Kennenlern-gutschein (15 Dollar)	Das von einem Insider geschriebene Buch ist gleichermaßen für Einsteiger und Profis in CompuServe geeignet
Sybex, 40231 Düsseldorf	3-8155-7075-1	304	49	4 Disketten	Vollständige Einführung in Datex-J/Btx mit den erforderlichen Programmen für alle Betriebssysteme, gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
O´Reilly International/International Thomson Publishing, 53227 Bonn	VVA-Best.-Nr. 272-00006-0	92	9,90		Eine hilfreiche Zusammenstellung der bei Electronic Mail verwendeten Smileys. Empfehlenswert für alle, die sich aktiv an E-Mail beteiligen (wollen)
International Thomson Publishing, 53227 Bonn	3-929821-39-7	413	69	CD-ROM, Kennenlern-gutschein CompuServe (15 Dollar)	Das Buch stellt umfassend die PC-Kommunikation dar und ist auch für Fortgeschrittene DFÜler, allein schon wegen der umfangreichen Programmsammlung, einen Kauf wert
International Thomson Publishing, 53227 Bonn	3-929821-15-X	343	79	Diskette	Dieses Buch ist ein Muß für alle, die sich mit der Beschaffung von Informationen eingehender befassen wollen oder müssen
Sybex, 40231 Düsseldorf	3-8155-7093-X	174	24,80	Diskette	Preiswerte Einführung in die Welt des Internet. Vor einem Ausflug in die virtuelle Welt für all diejenigen ohne Vorkenntnisse zum Internet empfehlenswert
Völkner Elektronik GmbH & Co KG, 38122 Braunschweig	Best-Nr. 041-081-6	80	19,80		Allgemeine Einführung für Anfänger auf dem Gebiet der Datenfernübertragung in die Kommunikation über das Telefonnetz

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 10 94

wicklung Ihrer Bankgeschäfte von zu Hause aus) nicht. Damit der Einstieg in Datex-J/Btx sofort und mit Hilfe dieses Buches erfolgen kann, enthält es vier HD-Disketten mit insgesamt sieben verschiedenen Softwaredekodern. Davon sind jeweils zwei für MS-DOS und OS/2. Für Windows sind die Programme Opalis Connect 1.1 von Borris und Röben sowie Datex-J & Btx von Amaris als Light-Versionen enthalten. Das dritte Windows-Programm ist WBtx, die Sharewareversion der Gebacom-Software BtxView. Insgesamt ein Buch, das alles Wissenswerte über das Medium Datex-J/Btx in leicht verständlicher Form dem Leser nahebringt und schon wegen der umfangreichen Software empfohlen werden kann.

Der komplizierte Umgang mit Modems, Mailboxen und Datennetzen wird allen Einsteigern mit dem Buch **Die Welt der PC-Kommunikation** erleichtert. Das breite Themenspektrum reicht von der Datenfernübertragung über Datex-J/Btx bis hin zu PC-Fax. Sie erfahren die Voraussetzungen und die bei der Kommunikation entstehenden Kosten sowie Tips zum Kauf der notwendigen Hardware und der erforderlichen Konfiguration. Der Schwerpunkt in diesem Buch ligt auf der Hardwarekonfiguration, einer konkreten Arbeitshilfe und Problemlösungen. Nicht vergessen wurden die Vorstellung der wichtigsten Online-Dienste und Netze wie CompuServe, FidoNet, Internet und die verschiedenen Dienste der Telekom. Das Buch enthält eine CD-ROM mit über 400 Programmen, Tools und Informationen rund um die Telekommunikation, die in den Umschlagseiten übersichtlich aufgelistet sind. Für einen ersten Ausflug in CompuServe ist ein Probe-Account über 15 Dollar beigefügt.

Einsteigern wie auch fortgeschrittenen »Datenkommunikanten« wärmstens ans Herz zu legen ist **Die Trickkiste zu DFÜ** aus dem Hause DTV. Von Modemanschluß und Verbindungsaufbau über Mailboxen und Electronic Mail bis hin zu CompuServe, Btx und Telefax gibt sie Antworten auf die häufigsten Fragen rund um DFÜ und hält direkt umsetzbare Problemlösung sowie patente Tips und Tricks bereit. Dank ihres praktischen Formats findet sie auch auf Zettel-überfluteten Schreibtischen noch ein Plätzchen und wird somit schnell zum gern genutzten Begleiter auf allen Datenreisen.

Von einer anderen Warte aus beleuchtet der Aachener Elektor-Verlag mit seinem Buch **PC Datenübertragung** die Materie: Hier geht es nicht allein um die Datenfernübertragung, sondern um die elektronische Kommunikation generell. Neben Basisinformationen über Modems und Mailboxen werden auch verschiedene DFÜ-Netzwerke (z.B. Z-Netz), lokale Netzwerke (LANs) und die »Fernsteuerung« eines PC via DFÜ beleuchtet. Daneben finden sich Vorstellungen von Terminalprogrammen – teilweise mit kompletten Bedienungsanleitungen. Auch wer mit dem Gedanken spielt, eine eigene Mailbox zu eröffnen, erhält hier praxisnahe Unterstützung. Dieser äußerlich eher unscheinbare Band enthält somit ein außergewöhnlich breites Informationsspektrum und eignet sich dadurch nicht nur als praktischer Einsteiger-Leitfaden, sondern auch als Nachschlagewerk für den Anwender. Profis sollten hingegen auf umfangreichere und tiefschürfendere Werke zurückgreifen.

CD und Lexikon

Das **Lexikon der Datenkommunikation** hält alles Wissenswerte aus den Bereichen Netzkonzepte, lokale Netze, Weitverkehrsnetze; Netzwerkmanagement; Protokolle; Datensicherheit, Standardisierung und Datenfernübertragung bereit. Es liefert komprimierte und verständliche Informationen über die Ergebnisse technischer Innovationen, Forschung und Standardisierung. Die dem Buch beiliegende CD-ROM bietet echte Volltextrecherche. Die multimediale. interaktive Einbindung von Grafiken, Fotos, Audio- und Videosequenzen sorgt für eine Informations- und Illustrationsdichte, die die Lektüre des rund 700seitigen Buches nicht nur ergänzt, sondern zugleich vertieft. In dem Lexikon werden etwa 2000 Begriffe und Abkürzungen aus der Datenkommunikation theoretisch fundiert und praxisorientiert erläutert. Der Autor legte besonderen Wert auf eine übersichtliche Gestaltung, Effektivität und Vollständigkeit bei der Konzeption und Realisation des Titels.

(Mark Torben Rudolph/ Johannes Fischer/pg)

AKTUELLE CD-ROM-SOFT- UND HARDWARE

Klassik goes Multimedia

Kein Monat vergeht, ohne daß zahlreiche CD-Titel und -Laufwerke auf den Markt kommen. Wir haben für diesen CD-ROM-Guide wieder die interessantesten Titel herausgepickt und nehmen zwei Laufwerke unter die Lupe.

MULTIMEDIA STRAUSS

Klingender Multimedia Strauss

Nachdem Microsoft bereits drei hochwertige Multimedia-CD-ROMs zum Thema Klassik auf den Markt gebracht hat, folgen nun zwei weitere Klassik-Scheiben: »Multimedia Strauss« und »Multimedia Schubert«.

Bei Multimedia Strauss werden Ihnen drei berühmte Tondichtungen des deutschen Musikgenies nähergebracht: »Don Juan«, »Death and Transfiguration« und »Till Eulenspiegel«. Die Musikstücke wurden in einer Aufführung des Cleveland Orchestra, dirigiert von Lorin Maazel, digital aufgezeichnet und durch zahlreiche Musikbeispiele als Audio-Tracks ergänzt. Der Anwender kann auf mehrere Themengebiete zugreifen: Abschnitte, die auch musikalische Laien gut verstehen können und Bereiche, die sich eher an den Klassik-Profi wenden. Ein »Pocket Audio Guide« zeigt die einzelnen Sektionen der Musikstücke, die angehört werden können. In »Close Reading« werden die drei Kompositionen abgespielt und gleichzeitig mit Texteinblendungen kommentiert. Bei »Inside the Score« lassen sich per Mausklick verschiedene musikalische Themen vergleichen sowie Tempo, Rhythmus, Harmonie und Struktur der Werke analysieren. In »Pragmatic Romantic« berichten illustrierte Aufsätze über Leben und Zeit des Komponisten. Aber auch der Einfluß des Komponisten auf zeitgenössische Science-fiction-Filme bleibt nicht unerwähnt. So bedient sich Stanley Kubrick in seinem Kino-Klassiker »2001: A Space Odyssee« in der Einleitung eines Strauss-Werkes: Also sprach Zarathustra. Wem die umfangreichen Informationen immer noch nicht genügen, der kann in der Bibliographie weiterführende Literatur ermitteln.

Mystisch: die Titelbilder der einzelnen Kapitel

Funktion:	Klassik-Streifzug
Preis:	120 bis 150 Mark
Info:	Fachhandel

POLITIK – VERSTEHEN UND ERLEBEN

Multimedia versus Politikverdrossenheit

Auch über das Superwahljahr hinaus wird uns die Politik beschäftigen und so manches Mal Anlaß zu hitzigen Diskussionen geben – Politikverdrossenheit hin oder her.

Sich über Politik informieren und trotzdem nicht den Spaß zu verlieren, das ist jetzt mit der Multimedia-CD »Politik – verstehen und erleben« möglich. Die politische Scheibe enthält alle wichtigen Informationen, Statistiken und historischen Entwicklungen von Parteien, Wahlen und Politikern. Nützlich ist auch das Bundestagsverzeichnis mit über 800 Biographien von Politikern. Zu jedem Abgeordneten ist ein Foto vorhanden und die jeweiligen Wahlergebnisse der Bundestagswahl 1990 werden aufgelistet. Außerdem enthält die CD Fakten zu politischen Themen zu jedem Bundesland wie Staatsverschuldung, Arbeitslosigkeit, Wohnungsmangel. Statistik-Freaks können sich durch die Wahlergebnisse der Landtagswahlen seit 1945 wühlen. Ausschnitte aus Bundestagsdebatten, die als Originalvideo- und Tonsequenzen wiedergegeben werden, runden die Politik-CD ab. Selbstverständlich erfahren Sie auch die wesentlichen Inhalte der jeweiligen Parteien und können sich über die Karrieren bedeutender deutscher Staatsmänner informieren. Wenn Sie wissen möchten, welche wahlbeeinflussenden Gruppierungen es neben den Parteien gibt, oder wie sich die großen Parteien finanzieren, finden Sie auf der CD die passenden Antworten.



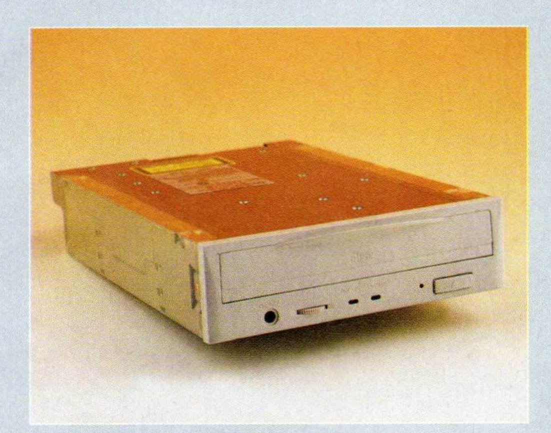
Übersichtlich: Informationen über die Bundesländer

Funktion:	Nachschlagewerk
Preis:	49 Mark
Info:	Markt & Technik Verlag, 85540 Haar

VIERFACH-SCSI-CD-ROM-LAUFWERK

Plextor PX-43CH

Plextors 4Plex-4fach-SCSI-Drive ist als externes (PX-45CD) und internes (PX-43CH) Modell erhältlich. Für den Test lag das interne Modell zum Preis von 1350 Mark vor.



Das interne 4x-SCSI-CD-ROM von Plextor setzt auf Caddies und bietet sehr gute Leistung.

▶ Die Hardware – Luxus und Ärger nach belieben

Unmittelbar nach dem Einbau darf man sich über das Gehäusedesign ärgern: Wie auch beim internen Vierfach-Drive von Pioneer (siehe CD-ROM-Guide, Ausgabe 9'94, Seite 58) werden hier beide Hände benötigt, um ein Caddy einzulegen; mit der einen Hand hält man die Klappe herunter, mit der anderen wird das Caddy hineingeschoben. Bei unter dem Tisch befindlichen Towergehäusen sind Verrenkungen garantiert. Lediglich mit einer Portion Akrobatik gelingt es, die Klapplade mit dem Caddy »herunterzuschubsen« und eine Hand frei zu behalten. Abgesehen vom Lautstärke-Drehregler und vom Kopfhöreranschluß finden sich äußerlich keine interessanten Merkmale.

▶ Die Leistung – Monster-Cache mit Schockeffekt

Mit 1 MByte Cache hat das PX-43 CH in diesem Punkt enorm mehr zu bieten als alle anderen CD-ROM-Laufwerke. Doch was herauskommt, ist solide Vierfach-Leistung, nicht mehr und nicht weniger. Der Benchmark bestätigte eine Übertragungsrate von 613 022 Byte/s und eine mittlere Zugriffszeit von 240,9 ms und damit einen Gesamtleistungsindex von 2,59 Starbenchs – ein Wahrheitsschock für alle Unerfahrenen, die sich vom Cache das große Wunder erwarten. Im Praxisbetrieb mag sich der Cache vielleicht in einigen Situationen steigernd auswirken, doch das läßt sich schwer nachvollziehen. Was er letztlich im Vergleich zum »CD-ROM-cachenden« Smartdrive (ab MS-DOS 6.2) mehr bringen soll, steht sowieso in den Sternen.

Im Praxiseinsatz konnten am Plextor-CD-ROM keine Mängel festgestellt werden. Das Laufwerk verrichtet seine Arbeit ohne störende Krächzgeräusche.



DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Plextor PX-43CH
Preis:	1350 Mark
Funktion:	Quadraspin CDROM-Laufwerk
Info:	ELD-Datentecknik, 85435 Erding
Anschluß:	SCSI, intern
Dokumentation:	englisch
Performance Index (Starbench):	2,59
Daten-Transferrate:	613 022 Byte/s
mittlere Zugriffszeit:	240,9 ms
x/A:	ja
Photo CD:	ja
Notauswurf:	ja

+ – gute mittlere Zugriffszeit

– – keine Audio-CD-Bedientasten
– schlechtes Ladehandling (beide Hände nötig)

DOS-Urteil:
Der 1 MByte große Cache vollbringt in der Praxis keine Wunder. Das Plextor PX-43CD ist ein Standard-Vierfach-Drive. Es ist weder besser noch schlechter als vergleichbare Drives mit Quadraspin-Technologie.

MULTIMEDIA SCHUBERT

Auf des Dorfschullehrers Wegen wandeln

Multimedia Schubert ist der fünfte und vorerst letzte Titel der Komponistenreihe von Microsoft. Wie bereits bei den vorangegangenen Produktionen wurde das Musikstück digital aufgezeichnet und kommentiert. Eine Biographie des Komponisten, Beschreibungen der Instrumente sowie umfangreiches Bildmaterial runden die gelungene Multimedia-Scheibe ab. Einziger Wermutstropfen beider Klassik-CDs ist die englische Sprache. Wenn sich Microsoft entschließen würde, die Titel einzudeutschen, würden wohl mit größter Wahrscheinlichkeit noch mehr PC-Besitzer zu Klassik-Kennern und -Freunden werden.

Funktion:	Klassik-Streifzug
Preis:	120 bis 150 Mark
Info:	Fachhandel

PEGASUS GRAFIK 2.0

Das Sagenpferd: auch stark im Grafikbereich

Der bekannte Sharewaretitel »Pegasus« hat Zuwachs bekommen: die mit 650 MByte prall gefüllte Pegasus Grafik 2.0. Die CD-ROM bietet sowohl unter DOS als auch unter Windows eine leicht bedienbare und übersichtliche Benutzeroberfläche in deutscher Sprache.

Das Grafikarchiv enthält etwa 250 MByte mit DOS- und Windows-Grafikprogrammen, Bildbetrachtern, Grafikdemos mit Sound, Raytracing-Programmen sowie zahlreichen Quellcodes in C. 210 MByte entfallen auf die knapp 1500 Raytracing-Grafiken im GIF-Format. Die Übersichtsdateien mit daumennagelgroßen Abbildungen (thumbnails) sorgen dafür, daß man nicht den Überblick verliert.

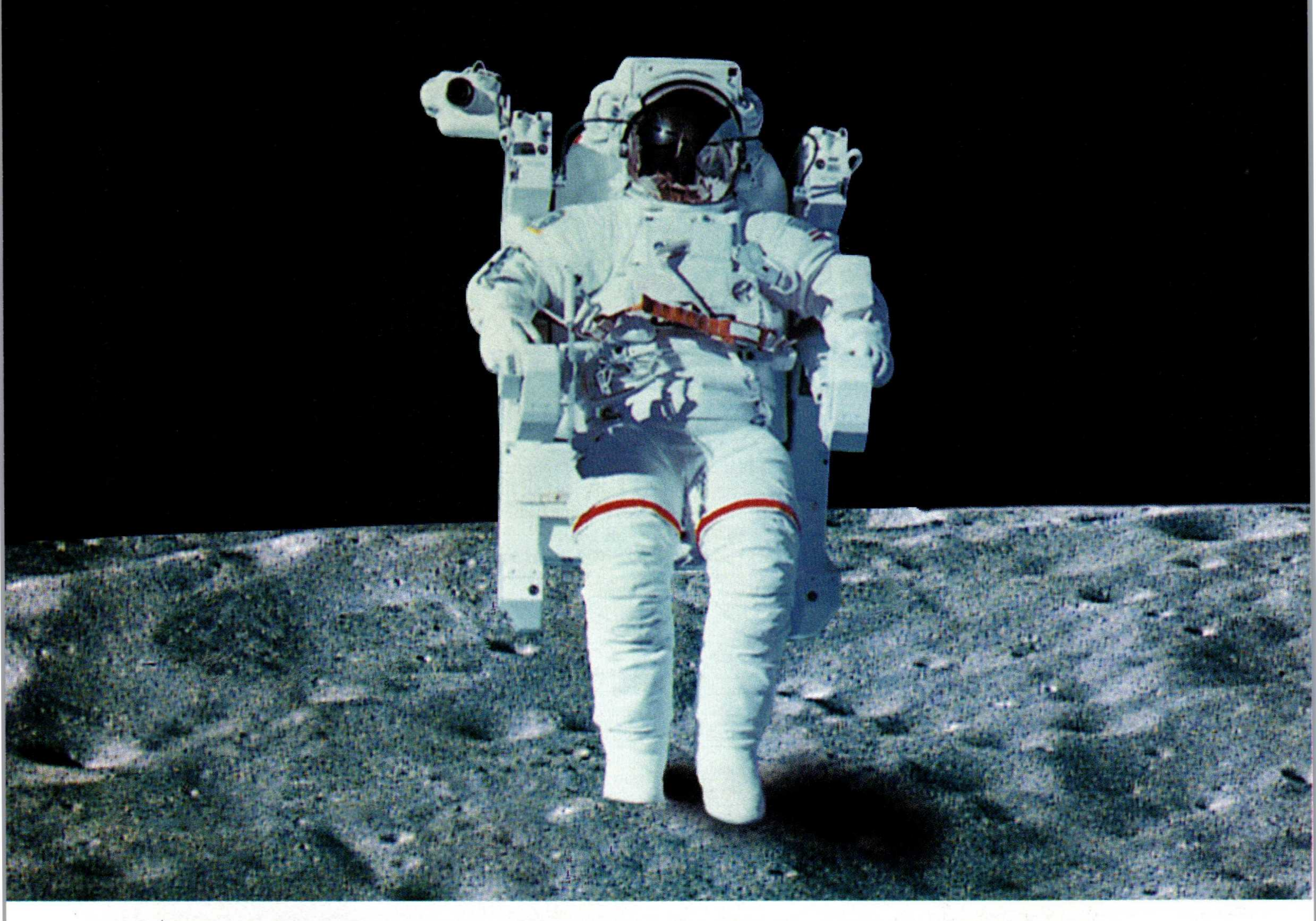
Auf weiteren 100 MByte bekommen Sie schließlich aktuelle Animationen im FLI- und FLC-Format, die sich ohne Zusatzprogramm, direkt von der Oberfläche aus starten lassen.

Funktion:	Grafiksammlung
Preis:	39 Mark
Info:	Erwin Simon Verlag, 89079 Ulm



Umfangreich: das neue Mitglied der Pegasus-Familie bietet DOS- und Windows-Grafikprogramme, Demos und vieles mehr.

dBASE 5.0 für Windows:
Ein großer Schritt für die Menschheit.
Ein kleiner Schritt für Sie.



dBASE 5.0 für Windows: 100% dBASE – 100% für Windows

Es ist soweit. Das von Grund auf neu entwickelte dBASE 5.0 für Windows eröffnet Ihnen die ganze Welt von dBASE unter der benutzerfreundlichen Oberfläche von Windows. Es war noch nie so einfach und komfortabel mit dBASE Daten zu verwalten und Anwendungen zu entwickeln.

Die einzigartigen Two-Way-Tools führen Sie für immer aus der Einbahnstraße des Programmierens. Sie verfügen über visuelle Designer, mit denen Sie per Mausklick Formulare, Menüs und Abfragen erstellen. dBASE schreibt wie immer den Source Code selbständig. Und dBASE 5.0 für Windows stellt darüber hinaus alle Änderungen im Source Code sofort in den dazugehörenden Objekten wieder visuell dar. Wählen Sie also bei der Entwicklung von Applikationen frei zwischen Visual Designer und Source Code. Und alles was Sie bisher an Arbeit, Geld und Ideen in Ihre dBASE-Applikationen hineingesteckt haben – mit dBASE 5.0 für Windows macht es sich noch mehr bezahlt. Denn dBASE 5.0 für Windows ist voll kompatibel zu dBASE, bietet voll objektorientierte Programmierung und ist schon heute für Client/Server-Anbindungen konzipiert.

So sind Sie einfach immer einen Schritt voraus.


FÜR WINDOWS
dBASE

Zwei CD-ROMs gleichzeitig

Die Installation von mehreren CD-ROM-Laufwerken in einem PC-System ist zwar mit kleinen Hürden verbunden, in der Praxis allerdings einfach durchzuführen: Selbst ein SCSI-Laufwerk und ein CD-ROM mit eigener AT-Bus-Controller-Karte (oder an passender Soundkarten-CD-ROM-Schnittstelle) können gleichzeitig genutzt werden. Das ist insbesondere für alle interessant, die ein Singlespeed als »zweites« weiter betreiben möchten und die zusätzliche Anschaffung eines Doublespeed-Laufwerks planen. Auch wer Anwendungsprogramme wegen Festplatten-Platznot direkt von der CD betreibt, wird sich über ein zweites CD-ROM freuen, um beispielsweise auf Cliparts zuzugreifen. Das folgende Beispiel zeigt, wie das Mitsumi-FX001D-Doublespeed-CD-ROM (mit eigener AT-Bus-Controller-Karte) und das NEC 2x (an einem Adaptec-SCSI-Adapter) gleichzeitig betrieben werden.

Voraussetzung ist, daß Sie beide Controller-Karten so einstellen, daß keine DMA/IRQ- oder Portadressen-Konflikte auftreten. Werden freie DMAs und Interrupts für dieses Vorhaben knapp, versuchen Sie das AT-Bus-CD-ROM ohne Interrupt- und DMA-Betrieb zu installieren. In der Regel liefert ein CD-ROM-Hersteller dazu zwei verschiedene Treiber (einen für DMA/IRQ-Betrieb, einen ohne), oder DMAs/IRQs können durch spezielle Treiber-Parameter aktiviert/deaktiviert werden. Details dazu finden Sie im Handbuch Ihres CD-ROM-Laufwerks mit in der Regel allen benötigten Treiberinformationen.

Beim Mitsumi FX001D dient der Treiber »mtmcdas.sys« für DMA-/IRQ-freien Betrieb: Er verwendet wahlweise DMA, IRQ oder beides und bietet eine etwas höhere Gesamtgeschwindigkeit. Nach Vorbereiten der Controller-Karten (falls erforderlich) installieren Sie die beiden CD-ROM-Laufwerke wie gewohnt mit ihrem jeweiligen Setup-Programm beziehungsweise dem SCSI-Setup des SCSI-Controllers.

Sind beide Installationen durchgeführt, ist es unwahrscheinlich, daß Sie sofort in den Genuß von zwei Laufwerken kommen: Jetzt ist erst noch ein manueller Eingriff in den Startdateien erforderlich. Im obigen Beispielfall (Kombination AT-Bus-Mitsumi und SCSI-NEC) finden sich in »config.sys« folgende Zeilen, die von Interesse sind: Die erste ist der Haupttreiber für den SCSI-Controller, die zweite dient der Ansteuerung des SCSI-CD-ROM, die dritte beinhaltet den Treiberaufruf für das Mitsumi-Laufwerk:

»config.sys« (Ausschnitt):

```
DEVICE=C:\SCSI\ASPI2DOS
.SYS /D /Z
DEVICEHIGH=C:\SCSI\ASPI
CD.SYS /D:ASPICD0
DEVICEHIGH=C:\DEV\MT-
MCDAS.SYS /D:MSCD001
/P:300 /A:0
```

Wenn sich in Ihrer Config-Datei viele Treiber befinden, die den CD-ROM-Treiber nicht kennen, halten Sie nach einem Treiber mit dem »/D:«-Parameter Ausschau. Hinter ihm ist die Codebezeichnung für das zugehörige CD-ROM-Laufwerk angegeben (oben: /D:ASPICD = NEC SCSI-CDROM, /D:MSCD001 = Mitsumi-AT-Bus-CD-ROM). Der Grund, warum eine einfache Standardinstallation nicht ausreicht, findet sich im MSCDEX-Aufruf in »autoexec.bat«. Bei der Ausführung des zweiten CD-ROM-Installationsprogramms wird in der Regel der MSCDEX-Eintrag des ersten Install-Programms überschrieben. Die Setup-Routinen sind schlicht nicht clever genug, ihr CD-ROM als Parameter in eine bereits bestehende MSCDEX-Autoexec-Zeile einzufügen. Damit Mitsumi und NEC kooperieren, muß der MSCDEX-Aufruf in »autoexec.bat« so aussehen:

```
LH C:\DOS\MSCDEX.EXE
/D:ASPICD0 /D:MSCD001
/L:H
LH C:\DOS\SMARTDRV.EXE
2048 1024 A- B-
```

Hinter MSCDEX werden per Parameter »/D:« also exakt die gleichen CD-ROM-Laufwerkcodes angegeben, die auch in »config.sys« zu finden sind. Der Parameter »/L:H« legt fest, daß die Buchstaben für die CD-ROMS ab Buchstabe H vergeben werden, das NEC-Laufwerk erhält hier also den Buchstaben H, das Mitsumi Drive ein I. Der Aufruf von »smartdrv.exe« – hier nur zur Beispiel-Komplettierung – muß stets nach MSCDEX erfolgen, sonst werden CD-ROM-Laufwerke nicht gecacht (erst ab Smartdrv in MS-DOS 6.2).

(mn)

VIERFACH-SPEED-CD-ROM-LAUFWERK

TEAC CD-55A

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 10 94

Mit dem CD-55A präsentiert TEAC eines der wenigen Vierfach-Drives, das weder Caddies noch SCSI benötigt, sondern an einer eigenen AT-Bus-Controller-Karte angeschlossen wird. Das CD-55A ist zum Preis von 800 Mark erhältlich.

Das interne CD-55A von TEAC ist eines der wenigen Vierfach-Speed-Laufwerke mit AT-Bus-Controller.

▶ Die Hardware – Vierfach-Speed am AT-Bus-Controller

Der Lademechanismus des CD-55A entspricht der besten Lösung, die man von einem caddylosen Drive erwarten kann: Auf Tastendruck fährt der Teller komplett motorgetrieben heraus, nach lockerem Auflegen der CD per leichtem Anschubsen wieder zurück. An der Front befinden sich wie üblich Lautstärke-Drehregler und Kopfhöreranschluß. Audio-Bedientasten fehlen, dafür ist allerdings CD-Audio-Steuersoftware für DOS und Windows (mit hübschem Outfit) beigepackt – eine nette Zugabe, die bei CD-ROMs keineswegs eine Selbstverständlichkeit ist.

Die eigene AT-Bus-Controller-Karte (eine winzige 8-Bit-Karte) des CD-55A ist unentbehrlich, denn Soundkarten mit TEAC-Anschlußport gibt es nicht. Am Controller-Blech ist Audio-Out als 3½-Zoll-Klinkenbuchse herausgeführt. Da weder Interrupt noch DMA verwendet werden, beschränkt sich die Konfiguration gegebenenfalls auf das Ändern der Portadresse über einen DIP-Schalter-Block.

▶ Die Leistung – Spitzenklasse

Wenn das CD-55A loslegt, bleibt die Vierfach-Konkurrenz – wenn auch nur um Haaresbreite – auf der Strecke: Der StarBench-Benchmark bestätigte eine Datenübertragungsrate von 614 297 Byte/s bei einer mittleren Zugriffszeit von 235,5 ms – zwei Spitzenwerte, die insgesamt einen Leistungsindex von 2.63 StarBenchs ergeben (im Vergleich: Pioneer DR-104X 2.43, NEC Multispin 4x 2,6). Damit gehört das Vierfach-Drive von TEAC ohne Wenn und Aber zu den schnellsten aktuell erhältlichen CD-ROM-Laufwerken. Störende Betriebsgeräusche gab es im Praxistest keine.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	TEAC CD-55A
Preis:	800 Mark
Funktion:	Quadraspin-CD-ROM-Laufwerk
Info:	Teac JCP Division, 65205 Wiesbaden
Anschluß:	AT-Bus-Interface
Dokumentation:	englisch
Performance Index (Starbench):	2,63
Daten-Transferrate:	614 297 Byte/s
mittlere Zugriffszeit:	235,5 ms
x/A:	ja
Photo CD:	ja
Notauswurf:	ja

+ exzellente mittlere Zugriffszeit

– keine Audio-CD-Bedientasten

DOS-Urteil:
Ein Laufwerk mit Klasse. Wer das schnellste Vierfach-CD-ROM sucht, das ohne SCSI auskommt und in der Handhabung keinerlei Mängel aufweist, trifft hier eine exzellente Wahl. Abgesehen von fehlenden Audio-CD-Bedientasten (ohnehin Geschmackssache) hat TEAC hier einen Volltreffer gelandet – und sich damit eine »Empfehlung der Redaktion« eingeheimst.

CD-ROM-TELEGRAMM +++ CD-ROM-TELEGRAMM +++ CD-ROM-TELEGRAMM

Kreuzwort-Rätseln

Die CD-ROM »CrossWord Sensation« enthält neben der Software AS CrossWord für Windows über 1500 Kreuzworträtsel, die lizenzfrei in eigene Publikationen übernommen werden dürfen. Das Programm erlaubt das Lösen von Buchstaben- oder Zahlenrätseln. Ein »Radieren« falsch eingetragener Lösungen durch einfaches Überschreiben am Bildschirm ist möglich. CrossWord liefert zudem auf Wunsch die Lösung zu einem Begriff oder gar des gesamten Rätsels. Alle Rätsel können mit oder ohne Lösung auf allen von Windows unterstützten Druckern ausgegeben werden. Ist ein Preisausschreiben oder ein ähnlicher Wettbewerb geplant, können die Rätsel mit einem Lösungswort oder Lösungssatz versehen werden. Ein Kreuzworträtsel-Lexikon mit mehreren zehntausend Begriffen unterstützt den Anwender schließlich beim Lösen herkömmlicher Rätsel.

Funktion:	Spiel
Preis:	99 Mark
Info:	Infotainment Center, 72631 Aichtal

Photo-CD-Allrounder

Foto Session 1.5 ist ein Windows-Programm zum Betrachten, Konvertieren und Bearbeiten von Kodak-Photo-CD-Bildern. Damit Sie zum Beispiel Ihre Urlaubsbilder auch mit anderen Programmen weiterverarbeiten können, stehen Ihnen die Export-Filter für die Formate BMP, TIF, PCX, EPS und RIF zur Verfügung. Eine Diashow-Funktion sorgt dafür, daß Sie Ihre Fotos ganz ohne Diaprojektor und Leinwand auf dem Monitor präsentieren können. Schließlich befinden sich neben der Software noch über 60 Bilder im Kodak-Photo-CD-Format auf den der CD.

Funktion:	Photo-CD-Software
Preis:	69 Mark
Info:	MicroVision Software, 37269 Eschwege

Für Millionäre in spe

Lotto ist das wohl bekannteste Glücksspiel der Deutschen. Wenn das große Geld winkt, bleibt es nicht aus, daß mit wissensschaftlicher Akribie versucht wird, den Hauptgewinn einzustreichen. Die vorliegende Lotto-CD unterstützt den Anwender bei der Abgabe seines Tips mit Shareware-Programmen und einer Vollversion. Bevor Sie Ihren fest eingeplanten Millionengewinn in Gedanken bereits ausgeben, sollten Sie jedoch eins bedenken: die Autoren sind durch Ihre Programme nicht Lotto-Millionäre geworden, sondern warten auf eingehende Registrierungen. Nehmen Sie es also gelassen, wenn Luxusbungalow und Sportwagen noch ein bißchen warten müssen...

Funktion:	Spiel
Preis:	39 Mark
Info:	NBG, 93133 Burglengenfeld

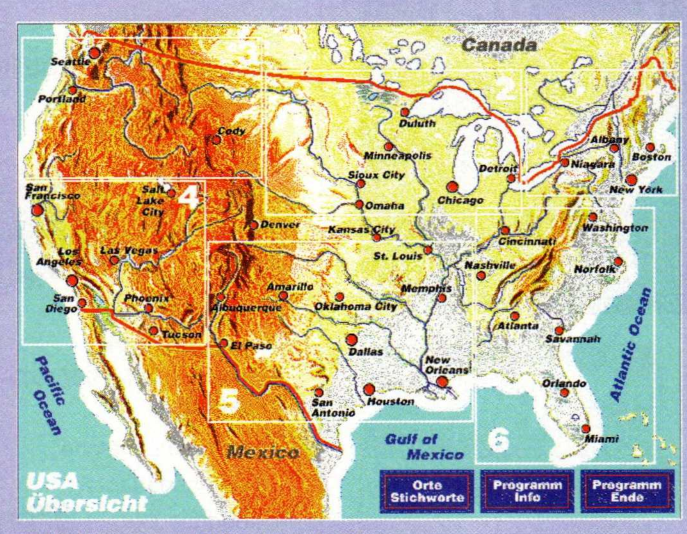


Bild 4. Lehrreich: die Reise durch die Staaten

USA in Multimedia

Gute interaktive Reiseführer auf CD-ROM sind bislang noch relativ rar gesät. Die vorliegende »Geoplay USA« hebt sich hier wohltuend ab. Dem Reiseführer des Autorenehepaars Klaus und Gesine Hinkelmann merkt man an, daß hier mit viel Liebe fürs Detail vorgegangen wurde. Das Bildmaterial ist hochwertig und die Oberfläche durchdacht. Zu den meisten Themen können Sie sich Texte vorlesen lassen und sich danach im Multiple-Choice-Verfahren an einem Quiz erproben. Wer einen deutschsprachigen USA-Multimediaführer sucht und einen schnellen Rechner zur Verfügung hat, sollte sich die »Geoplay USA« daher unbedingt ansehen.

Funktion:	Interaktiver Reiseführer
Preis:	59 Mark
Info:	Erwin Simon Verlag, 89079 Ulm

Präsentationsgenie

Mit Neoshow können Sie aus Ihren PCX-und GIF-Bildern überzeugende Slideshows zusammenstellen. Mit vielen Fähigkeiten, Überblendeffekten und Soundunterstützung. So stehen Ihnen Effekte wie Ausblenden, Wegwischen und Verschieben zur Verfügung. Die Show kann automatisch ablaufen oder per Tastendruck gesteuert werden. Zum Erzeugen der Slideshow werden alle ausgewählten Dateien im Miniformat dargestellt. Neoshow unterstützt Bilder in 2, 16 oder 256 Farben bis zu einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten. Ein 13seitiges Heftchen listet alle Funktionen der englischsprachigen Software auf.

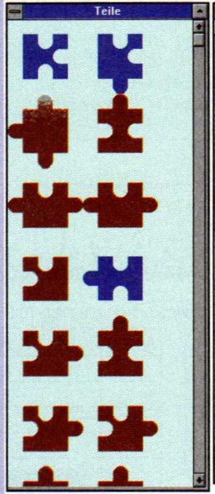
Funktion:	Präsentationssoftware
Preis:	39,95 Mark
Info:	CDV Software, 76185 Karlsruhe

Ohne fehlende Teile

Vom Softgold stammt die neue Puzzle-CD-Reihe. Die deutschsprachige Windows-Software erlaubt den kompletten Puzzle-Genuß auf dem Computer. Vorteile: Es verschwinden keine Teile und das Sortieren nach Farbe, Helligkeit und Kontrast kann vom Computer durchgeführt werden. Jede Puzzle-CD bietet zwölf Puzzles, angereichert mit jeweils 64 zusätzlichen Grafiken zum Anschauen und Bearbeiten sowie jeder Menge Wave-Dateien zum Anhören. »Puzzle On CD« gibt es derzeit zu den Motiven Artist, Autos, Feuerwerke, Flugzeuge, Impressionen, Landschaften, Segeln, Sport, Surfen, Tiere, Weltraum und Yellowstone Park. Alle Puzzles sind mit 256 Farben ausgestattet.

(Andreas F. Golla/pg)

Funktion:	Puzzle
Preis:	29 Mark
Info:	Softgold, 41564 Kaarst



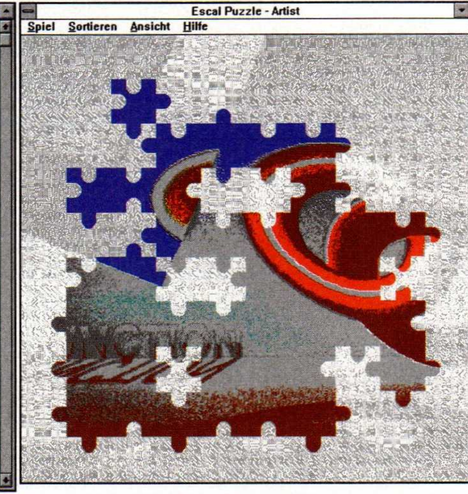
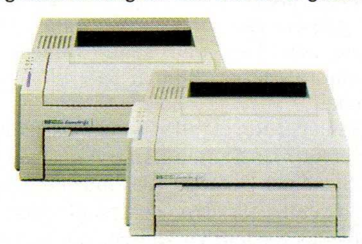


Bild 5. »Puzzle on CD«: das virtuelle Puzzle

Man kann es gar nicht oft genug wiederholen: Den HP LaserJet 4L kann sich jeder leisten.

Es mag exotisch klingen, aber der neue HP LaserJet 4L verbindet tatsächlich hohe Qualität mit einem niedrigen Preis. Obwohl er nur 30 x 30 cm mißt, hat der federleichte Knirps erstaunlich viel auf dem Kasten. Sie können den HP LaserJet 4L problemlos mit Ihrer bevorzugten Anwendungssoftware einsetzen. Dank der bewährten REt, 300 dpi und dem Micro Toner wirken Ihre Ausdrucke wie aus dem Ei gepellt. Neben 26 skalierbaren Schriften verfügt der HP LaserJet 4L über einen „Sleep Mode", mit dem Sie Strom, und einen „EconoMode", mit dem Sie bei Entwurfszeichnungen Toner sparen können. Und bei alldem besitzt er genug Speicherkapazität für ganzseitige Texte und Grafiken.

Macintosh-Anwender sollten seinen Artgenossen, den HP LaserJet 4ML, kennenlernen. Mit seinen 4 MByte Speicher, PostScript Level 2 on board sowie der LocalTalk- und BiTronics-Schnittstelle ist er genausowenig auf den Schnabel gefallen



HP LaserJet 4L HP LaserJet 4ML

wie sein Kollege für MS-DOS und Windows. Wie auch immer, eines haben die beiden auf jeden Fall gemeinsam: den paradiesisch günstigen Preis.
Also, worauf warten Sie? Der nächste HP Fachhändler ist nur wenige Flugminuten entfernt. Oder rufen Sie uns an. Mit Hewlett-Packard wählen Sie richtig.
Tel. 0 21 02/90 70 70.

Hewlett-Packard.
Soviel Druck muß sein.





PC-KAUF

Komplettsystem oder Selbstbau?

Zwei Wege führen zum PC: ein Komplettsystem kaufen oder das System selbst zusammenbauen. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die Sache in beiden Fällen zukunftssicher angehen, und verraten Tricks, wie man einen individuellen PC perfekt zusammenstellt – egal ob als kleines Nebengerät oder als High-End-Maschine.

Wer sich selber einen Rechner bauen (oder per Baukasten-Prinzip eines Discounters zusammenstellen) will, muß eines wissen: so billig wie die Discounter schafft man es kaum, ein Komplettsystem zu konfektionieren. Ein paar Mark mehr kostet der Selbstgebaute schon. Doch was man anfangs draufzahlt, kann sich beim zweiten Schritt – dem Aufpeppen der Anlage – extrem sparend auswirken. Egal ob komplett gekauft oder selbstgemacht, die Spielregeln des Veralterns gelten in beiden Fällen. Im Schnitt müssen Sie davon ausgehen, daß ein PC, der heute Stand der Dinge ist, sich spätestens in zwei Jahren am unteren Ende der Leistungsskala befindet. Pardon – gerade als Sie den letzten Satz gelesen haben, ist die Innovationsspanne auf ein Jahr und zehn Monate geschrumpft – lesen Sie den Satz bloß nicht nochmal!

Und in der Regel fallen bereits nach einem Jahr erste »Umbauten« an, wenn man auf dem Stand der Dinge bleiben möchte. Das ist auch wichtig für den, der plant, jetzt ein komplettes System zu kaufen, um es später noch lange selbst hochzurüsten. Die richtige Grundsubstanz ist entscheidend, um schnell und preiswert auf den jeweils aktuellen Stand der Dinge zu kommen.

Welcher für wen taugt

Der alte XT mit 20-MByte-Festplatte ist gerade zusammengebrochen, reparieren lohnt sich nicht mehr. Dabei hat er seinen Zweck als Schreibgerät viele Jahre erfüllt, er wurde mit einer DOS-Textverarbeitung gefahren. Nur-Schreiber, die unter DOS unterwegs sind – sich beispielsweise an Word gewöhnt haben – brauchen sich hier nicht lange den Kopf zu zerbrechen: der nächstbeste billige Neue ist gut genug. Mehr als 1 MByte Speicher und Prozessorleistung ab 386SX braucht es für DOS-Textverarbeiter beim besten Willen nicht. Doch auch in solchen spartanischen Anspruchsfällen ist heute der Kauf eines stärkeren Systems ratsam: Selbst wer nur schreibt, wird seine Texte vielleicht gerne gleich vom PC aus wegfaxen – und das läßt sich mit einem billigen Modem bei einer Textverarbeitung unter Windows schnell und einfach automatisieren – unter DOS fällt Komfort hier flach. Und mit dem Stichwort Windows beginnt das Problem: Die Hardware-Anforderungen sind ungleich höher als bei DOS. Einen »gerade so« Windows-tauglichen PC zu kaufen ist Unsinn: Entweder ein PC läuft unter Windows angenehm schnell, oder es schleppt sich so langsam, daß der Einsatz unter Windows schlicht keinen Spaß macht. Doch Windows heißt noch lange nicht, daß dafür ein High-End-Modell benötigt wird.

Drei Klassen von PC-Systemen müssen unterschieden werden:

– Einstiegssysteme, die quasi lediglich die Mindestanforderungen für den Windows-Betrieb erfüllen.

– »Stand der Dinge«-Systeme, die für alle Standardanwendungen uneingeschränkt komfortables Arbeiten gestatten und darüber hinaus auch Spezialfälle bewältigen können.

– High-End-Systeme für hohe Anforderungen seitens der eingesetzten Software.

▶ Einstiegsmodell – 486er als Minimum

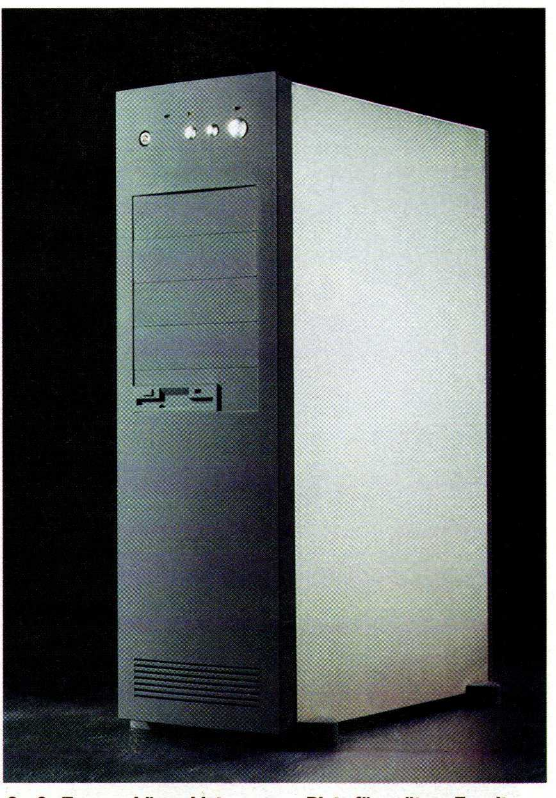
Einen 486er können Sie heute als Mindestanforderung betrachten, alles darunter macht keinen Sinn mehr. Das typische Windows-taugliche Einstiegsmodell beginnt zur Zeit beim 40-MHzler, wie es auch bei unserem Stellvertreter in dieser Sparte der Fall war (siehe Kasten »Genügsames Arbeitspferd«). Ein schnelleres Bus-System als der alte ISA-Bus ist heute auch bei den Billigst-Komplettanlagen schon beinahe Selbstverständlichkeit: Kaufen Sie auf keinen Fall mehr ein System, das nicht zumindest über Local-Bus-Steckplätze verfügt. Der schnellere Bus bringt vor allem Schub bei der Grafikausgabe: Die billigste Local-Bus-Grafikkarte ist unter Windows flotter als die günstigste ISA-Grafikkarte – obwohl beide gleichviel kosten. Gerade unter Windows wirkt sich die

Grafikgeschwindigkeit dramatisch auf die Gesamtleistung aus; ein 40-MHz-System mit schneller Grafik macht in der Praxis bei Standardanwendungen einen flinkeren Eindruck (und ist es auch) als ein 66-MHz-486er, der mit einer lausigen Grafikkarte kooperiert. Sensationelle Grafikgeschwindigkeitsunterschiede finden Sie bei den Grafikkarten der momentan angebotenen Billigst-Komplettanlagen nicht; wichtig ist nur, daß Sie sich für einen PC mit Local-Bus-Grafikkarte entscheiden.

Bei den Local-Bus-Grafikkarten können sich 50 Mark Preisunterschied enorm auf die Geschwindigkeit auswirken. Das hängt vom Chipsatz ab, den die Grafikkarte verwendet. Pauschale Aussagen und Tips hierzu gibt es nicht – wer das beste Grafik-Preis-Leistungs-Verhältnis sucht, kommt am intensiven Studium aktueller Vergleichstests nicht vorbei.

Speicher ist teuer und damit auch die erste Sparmaßnahme, die ein Hersteller bei einem Billigsystem vollzieht: Grundsätzlich werden 4 MByte geboten, das Minimum, das für halbwegs angenehmes Arbeiten unter Windows erforderlich ist. Prinzipiell läuft mit 4 MByte alles, doch wer nicht nur Standardprogramme in spärlichster Grundfunktionalität nutzen möchte, beispielsweise viele Grafiken in ein Textdokument einbindet, erreicht schnell die Grenzen: Der Wechsel von der Textverarbeitung zur Datenbank dauert plötzlich lange, das Warten auf das Ablaufen der Sanduhr am Bildschirm beginnt nervig zu werden. Wer aus der DOS-Ecke kommt, sollte sich beim Einstieg mit einem Windows-PC nicht bei der Festplattenkapazität verkalkulieren: Unter Windows fällt für Programme und Daten die vier bis fünfache Festplattenkapazität an wie unter DOS. Als Minimum können Sie daher auch bei einem Billig-PC eine Festplatte mit mindestens 200 MByte Kapazität betrachten.

Größter Sparfaktor bei billigen Komplettsystemen ist der Monitor: Obgleich es sich nicht nach viel mehr anhört, sollten Sie einen 15-Zoller gegenüber einem 14-Zoller unbedingt bevorzugen. Gerade unter Windows wirkt sich jeder Zentimeter mehr an Bildschirmdiagonale komfortsteigernd aus. Letztlich ist es nicht nur die Größe, die den Unterschied zwischen 14 und 15 Zoll ausmacht. 14-Zoller sind in der Regel Billigstgeräte, die auch bei den inneren technischen Werten nichts zu bieten haben: flimmerfrei präsentiert sich der Bildschirm meist nur bis zur Mindestauflösung von 640 x 480 Pixeln. Traurig, denn selbst billigste Grafikkarten können bei bis zu 1024 x 768 Bildpunkten ein »flimmerfreies« 72-Hz-Signal liefern, der Billigmonitor verkraftet es allerdings nicht. Die meisten 15-Zoller indes bieten flimmerfreie Darstellung bis zur Auflösung von 800 x 600 Pixeln – genug, denn eine höhere Auflösung macht bei 15 Zoll ohnehin keinen Sinn.



Große Towergehäuse bieten genug Platz für spätere Erweiterungen wie CD-ROM-Laufwerk oder Streamer.

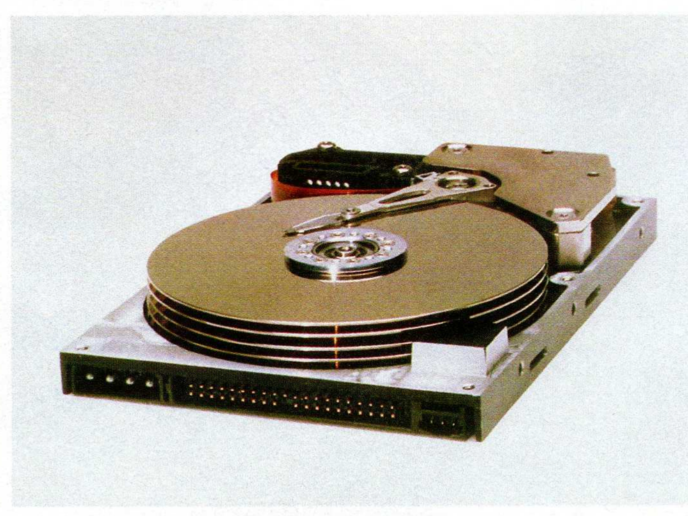
Die heutigen Einstiegsmodelle sind eine kritische Sache: selbst für eine Vielzahl der modernen Computerspiele sind sie bereits zu langsam. Machen Sie sich nichts vor: Der Einstieg mit einem Billigst-Komplettsystem birgt das größte Risiko. Der Griff zu einem »Stand der Dinge«-System ist weitaus ratsamer, auch wenn die Mehrausgabe schmerzt – auf lange Sicht haben Sie mehr (und länger) davon.



Standardmodell – 486er mit Extras

Obwohl die »kleinen« Pentiums dank Intels jüngstem Preisdumping zunehmend schneller in Richtung Standardklasse marschieren, sitzt beim aktuellen Stand der Dinge nach wie vor der 486er fest im Sattel – allerdings mit mindestens 66 MHz getaktet.

Der erste Punkt, der den »Stand der Dinge«-Rechner vom Einstiegsmodell unterscheidet, ist mehr Speicher. Mindestens 8 MByte muß er haben, was Windows mit sehr gutem Arbeitsverhalten honoriert. Mehr Speicher ist auch der richtige Tip für alle, die aus finanziellen Gründen noch eine Zeitlang an ihrem »veralteten« Kollegen festhalten müssen: das Verdoppeln des Speichers bringt unter Windows mehr als der Aufstieg in die nächsthöhere Prozessorklasse. Und heute angeschaffter Speicher läßt sich auch in einem morgen neu gekauften PC-System weiterverwenden.

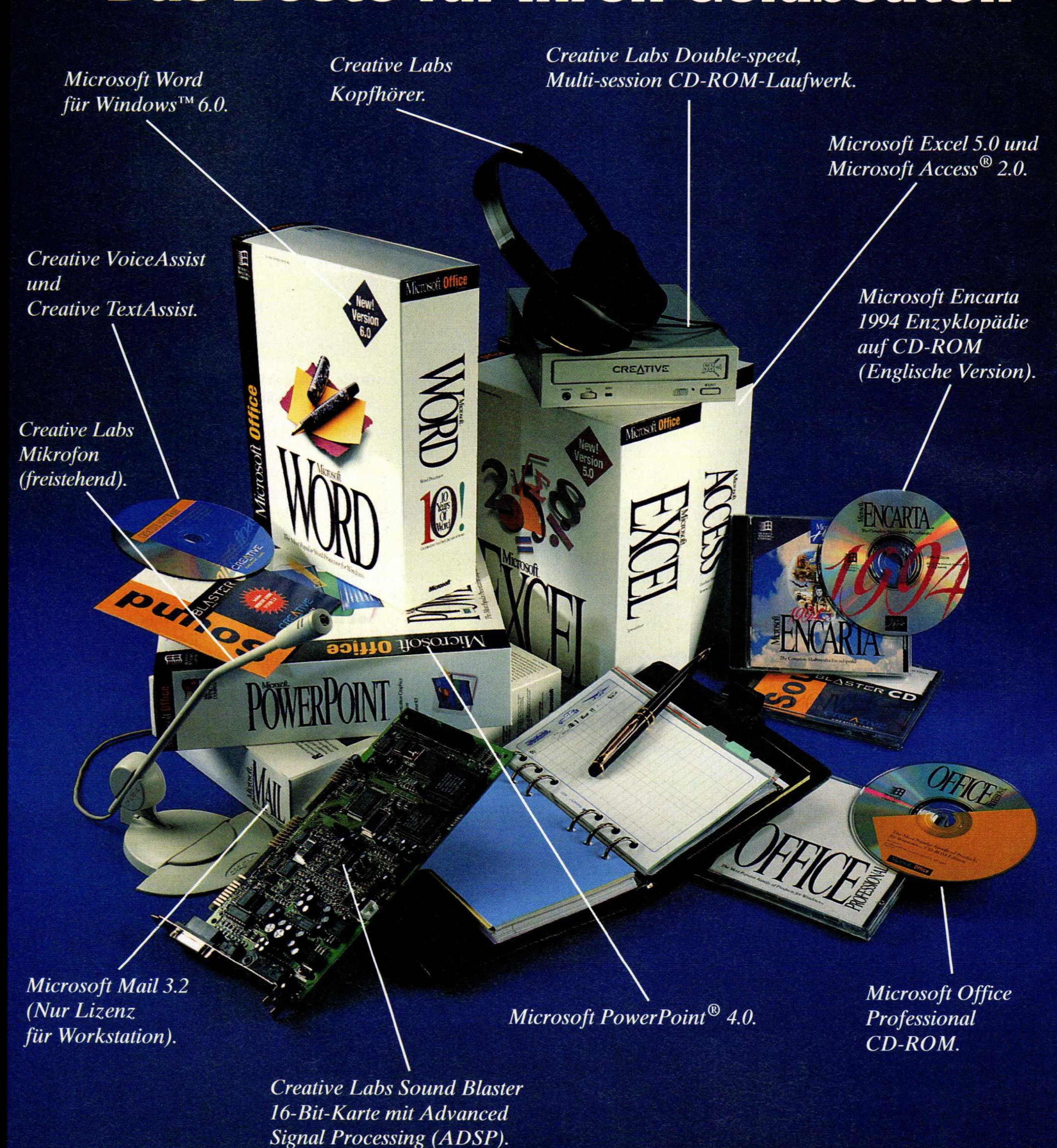


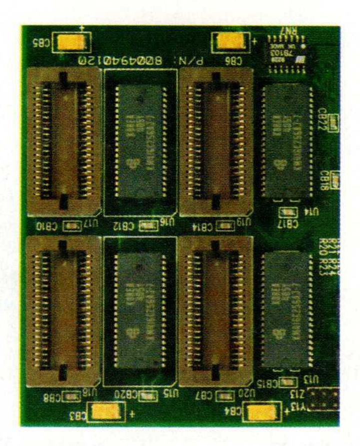
Für den Platzbedarf moderner Software, sollten Sie mit Festplattenkapazität nicht geizen. 200 MByte sind das Minimum, 500 Mbyte sind anzuraten.

Festplattengröße und Grafikkartenleistung, das sind die beiden Punkte, bei denen die »Stand der Dinge«-Komplettangebote die markantesten Unterschiede aufweisen. Entweder ist die Festplatte groß und die Grafik langsam, oder es verhält sich umgekehrt. Nur in seltenen Fällen herrscht hier Gleichgewicht. Wir empfehlen Ihnen, sich bei der Auswahl im Zweifelsfall lieber für das System mit der größeren Platte zu entscheiden.

Traurig aber wahr ist, daß Festplatten verschiedener Hersteller zwar gleichviel kosten mögen, allerdings drastisch unterschiedliche Leistung bieten. Auch hier gibt es nur einen allgemeingültigen Tip: Das beste Preis-Leistungs-Verhältnis erfahren Sie ausnahmslos durch das Studium aktueller Vergleichsteste.

Für die Standard-Grafikkarte gilt: Es ist besser, heute mit der billigsten Local-Bus-Grafikkarte einzusteigen und sie ein halbes Jahr später durch ein – dann drastisch im Preis gefallenes – Luxusmodell zu ersetzen, als sich für eine mittelmäßige Grafikkarte zu entscheiden. Der Wertverlust ist bei ihr größer, der Austausch schmerzlich. Beim »Stand der Dinge«-PC-System sollten Sie auf jeden Fall einer Grafikkarte den Vorzug geben, die mit 1 MByte Video-RAM auskommt und durch Einstecken zusätzlicher RAM-Bausteine auf 2 MByte ausbaufähig ist. Mit 1 MByte Video-RAM schafft eine Grafikkarte zwar auch Höchstauflösungen bis zu 1024 x 768 Bildpunkten, allerdings nur mit maximal 256 Farben. Wer Bildbearbeitung anstrebt, benötigt Truecolor-Auflösung mit 16 Millionen Farben – und zwar in der Höchstauflösung, die der Monitor ergonomisch verkraftet. Bei 1 MByte Video-RAM kann maximal die Auflösung


Das Beste von Microsoft
+
Das Beste von Creative Labs
=
Das Beste für Ihren Geldbeutel.
Microsoft Word für Windows™ 6.0.
Creative Labs Kopfhörer.
Creative Labs Double-speed, Multi-session CD-ROM-Laufwerk.
Microsoft Excel 5.0 und Microsoft Access® 2.0.
Creative VoiceAssist und Creative TextAssist.
Microsoft Encarta 1994 Enzyklopädie auf CD-ROM (Englische Version).
Creative Labs Mikrofon (freistehend).
Microsoft Mail 3.2 (Nur Lizenz für Workstation).
Microsoft PowerPoint® 4.0.
Microsoft Office Professional CD-ROM.
Creative Labs Sound Blaster 16-Bit-Karte mit Advanced Signal Processing (ADSP).



Video RAM-Erweiterbarkeit erhöht die Zukunftssicherheit einer Grafikkarte.

640 x 480 Pixel in Truecolor gefahren werden. Im Fall eines kleinen 15-Zoll-Monitors reicht das aus. Wird allerdings die Auflösung 800 x 600 Pixel betrieben, ist mit 1 MByte maximal die 256-Farben-Darstellung möglich. Je nach Anwendung macht sich dieser Unterschied mehr oder weniger deutlich bemerkbar: In der Praxis sieht das anders aus: Wer beispielsweise mit einem Zeichenprogramm Bilder manipuliert oder für Montage-Vorhaben mehrere farbige Bilder gleichzeitig darstellt, muß beim Wechseln des aktuellen Bildfensters mit einem Durcheinander der Farbpaletten rechnen. Die »nicht aktuellen« dargestellten Bilder erscheinen in Falschfarben. Bei Truecolor-Darstellung gibt es diese Unannehmlichkeit nicht. Und: Viele Multimedia-Spiele unter Windows (gerade im Kommen) und PC-Video-Lösungen setzen für optimale Video-Wiedergabe-Leistung Truecolor voraus. Muß bei einem digitalen Video, das in Truecolor aufgezeichnet wurde, beim Abspielen die Farbtiefe heruntergerechnet werden, wirkt sich das unangenehm auf die Wiedergaberate aus – willkommen im Ruckelclub. Das Aufrüsten des Video-RAMs auf 2 MByte bietet neben höherauflösender Truecolor-Darstellung einen weiteren Vorteil: Die Grafikkarte arbeitet auch in Modi, die den verfügbaren Videospeicher nicht komplett ausnutzen, schlichtweg schneller.

Ein 486-66-MHzler mit 8 MByte – das ist eine ordentliche Basis, die auch nach einem ordentlichen Bildschirm verlangt: Ein 15-Zoller sollte es mindestens sein; wer täglich am PC arbeitet, sollte ohne zu zögern einen 17-Zoller anschaffen. Der heutige »Stand der Dinge«-PC eignet sich für nahezu alle Zwecke: Sie können unter Windows problemlos mit mehreren Standardprogrammen gleichzeitig arbeiten, mit DTP Seiten gestalten oder mit einem Zeichenprogramm Bilder bearbeiten. Ein typischer Fall ist beispielsweise der Gelegenheits-Corel-Draw-Anwender: Während der Einstiegs-PC-Low-End-User hier schnell sein Nervenlimit erreicht, geht beim »State of the Art«-System auch eine komplexe Illustration noch passabel flott vonstatten. Und während der »mittlere« Anwender beim neuesten Flugsimulator über Hügel und Täler zischt, reist der Einstiegs-PC-Anwender am Bildschirm eher aus Sicht eines Heißluftballons. Wer seinen »Stand der Dinge«-PC wohlüberlegt aussucht (siehe dazu auch Komponenten-Übersicht), hat gute Chancen, ihn später schrittweise preiswert aufzurüsten.

»Langsam« wird der Standard-PC erst beim Vorstoß in spezielle Bereiche, etwa bei Software, die extrem starke Hardware verlangt, wie beispielsweise CAD.

High-End-Modell Pentium, was sonst?

Sie fahren Software mit höchsten Hardware-Ansprüchen oder haben keine Lust mehr auf die Sanduhr? Dann hilft nur ein Luxus-PC-System. Als Prozessor kommt nicht irgendein Pentium in Frage, sondern nur der schnellste. Die »alten« 60- und 66-MHz-Pentium-CPUs sind beim Stichwort »High End« bereits bis auf die Mohrrübe weggeschmolzene Schneemänner. Sie arbeiten noch mit der alten 5-Volt-Betriebsspannung, während die neuen schnellen Pentiums auf die 3,3-Volt-Technik setzen und in Ausführungen mit 90 und 100 MHz kommen. Der Auftritt des High-Endlers mit seinem Pentium bedeutet das Aus für den VESA-Local-Bus: Er braucht PCI. Ein Pentium-Prozessor kommuniziert mit mindestens 60 MHz mit dem PC-Bus, dem VESA-Local-Bus bleibt bei mehr als 40 MHz »das Wort im Hals stecken«. Der PCI-Bus ist zwar nur für 33 MHz Takt ausgelegt, durch wesentlich intelligenteres Handling bietet er jedoch mehr Leistung als der scheinbar schnellere VESA-Local-Bus.

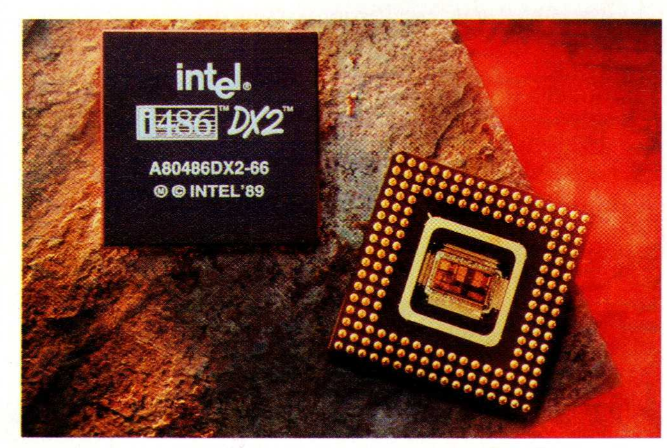
Speicher kann man im Luxus-PC nicht genug haben, 16 MByte sind die unterste Grenze. Bei der Festplatte kommt nur ein SCSI-Modell mit entsprechender Controller-Karte in Frage. Zwar ist der Leistungsabstand zwischen Enhanced-IDE und SCSI gering, eine Portion mehr Speed (VESA-Local-Bus/PCI vorausgesetzt) bietet es allerdings – und beim Luxus-PC werden nun mal keine Einschränkungen gemacht. Festplattenkapazität? Mindestens 1 bis 1,5 GByte sollten es sein, damit der Luxus-PC seinen Titel auch wirklich verdient. Als Grafikkarte braucht der High-End-PC mindestens ein schnelles 64-Bit-Modell – Unerschrockene greifen am besten gleich zu einem der neuen 128-Bit-Renner, die allerdings noch auf ihre Markteinführung warten. Die letzten paar Mark müssen dann in einen hervorragenden 17-Zoll-Monitor gesteckt werden, womit die 10 000-Mark-Preismarke dann auch übersprungen wäre. Auch für High End reichen 17 Zoll aus, ein größerer Monitor wird nur in Spezialfällen benötigt.

Ein PC mit diesen Ausstattungsmerkmalen läßt kaum mehr Wünsche offen. Und selbst wenn: Mehr geht nicht, wenn Sie die Welt der Intel-Prozessoren und Microsoft Windows nicht verlassen möchten. High End hat den höchsten Leistungswert sowie den höchsten Preis – und den höchsten Wertverlust. Wer seinen High-End-PC mit dem Hintergedanken »jetzt das Beste, und das reicht für die nächste Ewigkeit« kauft, darf sich meist schon zwei Jahre später auf das blaue Wunder gefaßt machen: nämlich dann, wenn eine etwas stärkere Anlage als die gekaufte zum halben Preis über den Discounter-Ladentisch wandert. Das beste Overall-Schnäppchen macht, wer sich für einen soliden »Stand der Dinge«-PC entscheidet. Solide heißt, bei der Zusammenstellung der Einzelkomponenten stets die Aufrüstbarkeit im Hinterkopf zu behalten. Und beim Aufrüsten wird dann nicht etwa das veraltete Teil durch ein neues High-End-Teil ersetzt, sondern durch jenes, das sich dann wiederum in der »Stand der Dinge«-Kategorie, also im mittleren Preisfeld findet. Der High-End-PC ist keine Maschine, die man ohne Grund mal eben so kauft: für den Nur-Textverarbeiter ist sie zu schade. Typischerweise finden Sie solche Powermaschinen bei Spezialsoftware-Anwendern oder bei professionellen Software-Entwicklern, die sich auf Multiplattform-Entwicklung konzentrieren. Die Entwicklung moderner Windows-Software und die dazu nötigen Werkzeuge erfordern enorme Rechenleistung und Hardwarepower.

Komponenten und ihr Wert

Egal ob Einstiegsmodell oder High-End-PC – die richtige Kaufentscheidung läßt sich nur dann treffen, wenn man sich über den Wert der Einzelkompenenten im klaren ist und ihre Auswirkung auf die Gesamtleistung eines Systems kennt: Alles, was Sie für die individuelle Zusammenstellung Ihres PC-Systems wissen müssen, haben wir deshalb in der großen Tabelle zusammengefaßt. Dort finden Sie auch Hinweise, welche Komponenten sich jetzt für die drei angesprochenen Lösungen empfehlen.

(gp/mn)



Sie steckt heute in nahezu allen Standard-PCs: die GG MMz-Variante des 486ers.

Genügsames Arbeitstier

Die Aufgabenstellung lautete, einen Low-End-Rechner für den Gelegenheits-User zu finden, der – so war unsere Einschränkung – aber zumindest dem Stand der Technik entsprechen sollte. Unsere Mindestvoraussetzung lautete: 486-Prozessor, 4 MByte Arbeitsspeicher und eine 240-MByte-Festplatte sowie ein 14-Zoll-Farbmonitor, der zumindest die 640 x 480-Bildpunkte-Auflösung flimmerfrei darstellen kann.

Wer einen möglichst billigen Rechner erwerben will, geht zu einer Computerhandelskette, was fast unweigerlich die Frage »Vobis oder Escom« aufwirft.

Bei uns war es Vobis, das Escom-Testgerät kam leider nicht mehr rechtzeitig zum Redaktionsschluß.



Die Rechenleistung des preisgünstigen Vobis´-Indus-Desktop reicht für den Gelegenheitsanwender allemal aus.

Aus dem aktuellen »Denkzettel« – so nennt sich die millionenfacher Auflage gedruckte Vobis-Angebotsliste – kamen zwei Systeme in Frage: ein Colani-Desktop 486SX-25 für 1849 Mark und ein Indus-Desktop mit 486DX-40-Prozessor für 1999 Mark.

Angesichts der Tatsache, daß man beim Indus für 150 Mark mehr einen wesentlich schnelleren Prozessor, eine um 80 MByte größere Festplatte und das schnelle VESA-Local-Bus-System samt Beschleuniger-Grafikkarte bekommt, entschieden wir uns für das teurere System (Bild).

Solide Eingeweide

Kaum angekommen, wollten wir natürlich wissen, aus welchen Komponenten Vobis sein Sonderangebot zusammengestellt hat.

Im Innern des aufgeräumt wirkenden Desktops (siehe Bild) arbeitet ein 40-MHz-486DX-Prozessor von AMD. Um ein paar Mark einzusparen, verzichtete man auf einen geschwindigkeitsfördernden 2nd-Level-Cache. So muß der Rechner mit den 8 KByte großen internen Caches des Prozessors auskommen, was ihn zu häufigeren Wartezeiten beim Zugriff auf den Arbeitsspeicher zwingt.

In der Praxis dürfte sich diese Sparmaßnahme mit ungefähr 5 bis 10 Prozent Leistungsverlust bemerkbar machen.

Einem Einsteigersystem entsprechend, verfügt der Desktop über 4 MByte, die für einfachere Arbeiten unter Windows völlig ausreichen. Fast schon üppig bemessen ist die Festplattenkapazität: Dank 340 MByte muß der Indus-Besitzer nicht mit Speicherplatz knausern.

Das erfreut um so mehr, da die flinke Western-Digital-Platte am ebenso flinken Local-Bus-Controller werkelt. Norton attestierte der Platte 1779 KByte/s Datenübertragungsrate, Coretsest ermittelte 3436 KByte für das Controller-Gespann.

Weniger begeistert hat uns die Grafikkarte. Sie arbeitet wie alle Grafikcontroller mit einem GDC-5428-Beschleuniger von Cirrus Logic eigentlich nur pro forma am 32 Bit breiten VESA-Local-Bus. In Wirklichkeit ist der verwendete Beschleuniger ein veraltetes 16-Bit-Modell, das auf eine dementsprechend niedrige Leistung kommt. Unsere Messungen bescheinigten der Grafikkarte einen Wintsch-Overall-Wert von 13,69.

Für einen modernen Grafikbeschleuniger ist das zuwenig.

Noch ärgerlicher ist die Tatsache, daß man es bei Vobis versäumt hat, die Grafikkarte optimal an den Monitor anzupassen. So flimmert das Bild selbst bei der 640 x 480-Auflösung mit schauderhaften 60 Hz, obwohl Grafikkarte und Monitor hier auch ergonomische 75 Hz verkraften würden.

Besser sieht es mit der Funktionalität des Gehäuses aus. Auf der etwas instabil wirkenden Frontplatte finden sich sämtliche Schalter in gut zugänglicher Position. Für Aufrüstungen steht im Innern des Gehäuses genug Platz zur Verfügung. Auf der Hauptplatine finden sich noch drei ISA-Steckplätze und ein VLB-Slot.

Vier Steckplätze für SIMMs sowie ein Steckplatz für ein weiteres PS/2-Modul setzen der Aufrüstbarkeit in Sachen Speicher kaum Grenzen. Auch die drei freien 5¹/₄-Zoll-Einschübe geben ausreichend Raum für Erweiterungen. Einzig für den 40-MHz-486er von AMD gibt es derzeit – obwohl angekündigt – noch keine Aufrüstmöglichkeit.

Sichtlich gespart hat man dagegen am Monitor. Der 14-Zoller taiwanesischer Herkunft bewerkstelligt gerade noch die 640-Auflösung mit flimmerfreier Bildwiederholfrequenz.

Deutliche Geometriefehler lassen aber auch diese Auflösung nicht zum reinen Vergnügen werden.

Zum Glück stimmt der übrige Lieferumfang bestehend aus Tastatur, Maus, MS-DOS 6.2, Windows 3.11, MS-Works, WISO-Sparbuch und Micrografx Snapgrafx wieder versöhnlich.



Name:	Vobis Indus 486DX-40 VL
Preis:	1999 Mark
Info:	Vobis Microcomputer AG, 52146 Würselen
Prozessor:	2 x AMD Am 486DX
Taktfrequenz:	40 MHz
Arbeitsspeicher:	4 MByte
Festplatte:	340 MByte IDE
Grafikkarte:	Cirrus Logic GDC 5428 mit 1 MByte DRAM
Monitor:	14 Zoll
Steckplätze:	2 x VLB, 3 x ISA
Betriebssystem:	MS-DOS 6.2
Dokumentation:	deutsch

\+
- großer Lieferumfang
- gute Erweiterbarkeit

−
- VLB-Grafikkarte langsam
- Monitor mit schlechter Bildgeometrie

Fazit:
Der Highscreen Indus 486DX-40 ist der richtige Rechner für den weniger anspruchsvollen User, der sich alle Aufrüstoptionen offenhalten will.

DOS-Urteil

Der Highscreen Indus 486DX-40 von Vobis ist ein Einsteigerrechner ohne Höhen und Tiefen. Die Leistung reicht für den Gelegenheitsanwender allemal.

Wer dauerhaften Geschmack am »computern« findet, kann das Gerät problemlos zur leistungsfähigen Allround-Maschine hochrüsten. Erster Austauschkandidat: das etwas lasche Grafiksystem.

UMTAUSCH-AKTION "ALT GEGEN NEU"

Bis zu

DM 1.000,–

für Ihren alten PC
beim Kauf eines neuen
TravelMate Color Notebook*

*Gilt für alle umseitig aufgelisteten Modelle.

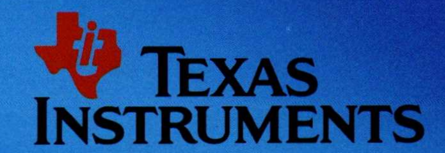
TEXAS INSTRUMENTS

TravelMate 4000M
Active Matrix Color

TravelMate

Faszination in Farbe und Preis!

Sie geben uns Ihren alten PC und wir geben Ihnen dafür bis zu DM 1.000,– beim Kauf eines neuen TravelMate Color Notebook! Egal, ob Sie einen PC oder ein Notebook in Zahlung geben, egal, welche Marke oder welches Alter das Gerät hat – kommen Sie einfach bis zum 15.10.1994 zu einem der umseitig gelisteten Fachhändler! Blättern Sie doch mal um.



Zwei ungleiche Brüder

Was passiert, wenn man ein Midrange-System »von der Stange« mit einem guten Tausender aufrüstet? Um dieser Frage nachzugehen, haben wir zwei gleiche Basisrechner mit unterschiedlicher Ausstattung versehen.
Zentrum unserer Bemühungen waren zwei 486DX2-66-Tower von Computer Discount 2000. Ein Gerät bestellten wir als Komplettsystem »aus dem Regal«, das andere wurde mit einer Zusatzinvestition von rund 1000 Mark »aufgebohrt«. Das Grundsystem bestand aus einem 486DX2-66-Board mit PCI-Bus, 4 MByte Arbeitsspeicher, einer 420-MByte-IDE-Festplatte von Connor, einer Miro-10SD-Beschleuniger-Grafikkarte sowie einem 14-Zoll-Monitor.



Zweimal 486DX2-66 – links unser getuntes Modell, rechts »von der Stange«, und links daneben der 17-Zoll-Monitor.

Unsere erste Tuning-Maßnahme galt dem etwas spärlichen Arbeitsspeicher. Für 270 Mark spendierten wir unserem Rechner 4 zusätzliche MByte. Grund der Speichererweiterung war die Tatsache, daß viele Windows-Anwendungen bei nur 4 MByte RAM fehlenden Arbeitsspeicher durch langsamen Festplattenspeicher simulieren (Virtual Memory). Durch diese Maßnahme stehen dem Rechner dann zwar scheinbar unerschöpfliche Speichermengen zur Verfügung, die Festplatte ist als DRAM-Ersatz aber nur eine Notlösung. In der Datenübertragungsrate ist sie den kleinen Silizium-Chips um den Faktor 100, in der Zugriffszeit gar um den Faktor 100 000 unterlegen. Kein Wunder also, daß manches Anwendungsprogramm bei zuwenig Arbeitsspeicher gehörig ins Stocken gerät.
Die zweite Maßnahme betraf die Grafikkarte. Zwar ist die im Standardrechner verwendete Miro Crystal 10SD keinesfalls langsam, bei Truecolor erreicht der 32-Bit-DRAM-Beschleuniger jedoch schnell seine Leistungsgrenzen. Deshalb spendierten wir dem getunten Rechnner eine 64-Bit Grafikkarte mit 2 MByte an schnellem VRAM-Speicher.
Damit auch das Datensichtgerät zur gesteigerten Grafikleistung paßt, erhielt unser 486er Marke »Spezial« einen 17-Zoll-Monitor statt des standardmäßigen 15-Zollers.

► Der Benchmark bringt es an den Tag

Um zu ermitteln, was unsere Optimierungen bewirkten, bemühten wir den Anwendungs-Benchmark BAPCo SYSmark93. Dieses Testprogramm erzeugt ein Verzeichnis mit eigenem Windows 3.1 sowie einer ganzen Latte Windows-Anwendungssoftware (Word für Windows, CorelDraw und PageMaker). Nach dem Start des Benchmarks werden auf allen Anwendungen äußerst komplexe Makros abgefahren, deren Durchlaufzeit zur Berechnung eines Benchmark-Wertes herangezogen wird. Je höher der Wert, desto schneller der Rechner.
Da BAPCo ausschließlich reale Applikationen verwendet, ist das Ergebnis äußerst praxisnah. Das heißt: ein Rechner mit hohem BAPCo-Wert wirkt auch in der Praxis schnell. So deutlich hätten wir das Ergebnis dann aber doch nicht erwartet. Unser getunter Rechner lief dem Standard-Komplettsystem auf und davon. Mit 135,82 SYSmarks war unser überarbeiteter Rechner um 47 Prozent schneller als das Standardmodell, das nur 92,64 SYSmarks erreichte.
Das konnte nicht maßgeblich an der Grafikkarte liegen. Zwar ist die im getunten 486er steckende 64-Bit-Steckkarte deutlich schneller als ihr 32-Bit-Kollege im Standardsystem, doch im von BAPCo getesteten Grafikmodus mit 640 x 480 Bildpunkten in 258 Farben (8 Bit) tritt der Geschwindigkeitsunterschied noch nicht deutlich zutage. So richtig davonziehen kann der 64-Bit-Beschleuniger erst bei großen Auflösungen und Farbtiefen. Die Hauptverantwortung für die Leistungssteigerung muß folglich der Speichererweiterung zukommen. Um diesen naheliegenden Schluß zu untermauern, wiederholten wir die Messung mit dem Standardsystem, erweiterten jedoch auch hier den Speicher von 4 auf 8 MByte. Nach dieser Maßnahme lag das System mit 129,72 SYSmarks nur noch 5 Prozent (entsprechend der Grafikmehrleistung) hinter unserem Tuning-Rechner.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	LION PCI 486DX2-66	
Preis:	2596 Mark	3748 Mark
Info:	Computer Discount 2000, 56218 Mülheim-Kärlich	
Prozessor:	Intel 486DX2	
Taktfrequenz:	66 MHz	
Arbeitsspeicher:	4 MByte	8 MByte
Festplatte:	420 MByte IDE	
Grafikkarte:	Miro Crystal 10SD	Miro Crystal 20SV
Monitor:	15 Zoll	17 Zoll
Steckplätze:	3 x VLB, 4 x ISA	
Betriebssystem:	MS-DOS 6.2	
Dokumentation:	teilweise deutsch	
BAPCo SYSmark93:	92,64 (129,72 mit 8 MByte)	135,82

Fazit:
Unser um 4 MByte Arbeitsspeicher und eine schnellere Grafikkarte erweiterter Rechner zeigt deutlich, wie stark der Einfluß zusätzlichen Arbeitsspeichers auf die Windows-Performance ist. Also nicht verzagen, sondern hochrüsten.

DOS-Urteil

Der Speicher macht's. Unsere Mindestforderung von 8 MByte Arbeitsspeicher für Windows 3.1 wurde vom Anwendungs-Benchmark BAPCo SYSmark93 überdeutlich bestätigt.
Wer über mangelnde Leistung klagt, sollte hier zuerst ansetzen und seinen Speicher entsprechend aufrüsten. Der schwache Einfluß der 64-Bit-Grafikkarte auf BAPCo erklärt sich aus der niedrigen Testauflösung/Farbtiefe sowie aus der bereits hohen Leistung der Grafikkarte im Basissystem.
Falls Sie noch mit VGA unter Windows arbeiten, könnte das Aufrüsten auf eine schnelle Beschleunigerkarte einen beträchtlichen Leistungsschub bewirken. Nicht in Zahlen meßbar ist schließlich der Gewinn an Arbeitskomfort durch einen größeren, besseren Monitor. Hier sehen wir gewaltigen Nachholbedarf in der installierten Basis.



Prof. Gertrud Höhler mit ihrem Sohn Abel

r es auf dem Spielfeld der Wirtschaft
zu etwas bringen will, muß den anderen
mmer einen Zug voraus sein.
Dabei ist die Entscheidung für den richtigen
Computer von eminenter Bedeutung."

Bei Computern heißt die Entscheidung von Gertrud Höhler Power Macintosh. Kein Wunder, hat sie damit doch Macintosh®, MS-DOS® und Windows® gleichzeitig zur Verfügung. Den Tip mit Macintosh bekam sie übrigens von ihrem Sohn Abel, der als Filmproduzent seit vielen Jahren ausschließlich mit Apple arbeitet.

Wenn Sie sich für einen Power Macintosh entscheiden, werden Sie sich trotz höchstem technischen Standard über die sprichwörtliche Bedienerfreundlichkeit von Macintosh freuen können. Außerdem haben Sie Zugriff auf eine Vielzahl rasend schneller, extra für den Power Macintosh entwickelter Software, umfassend und für jeden Bereich einsetzbar. Was auch immer Sie mit Ihrem Computer vorhaben, eine Investition in die Power Macintosh Technologie ist für heute und für die Zukunft genau die richtige Entscheidung. **Davon können Sie sich auf der MacWorld vom 29.09. bis 01.10.1994 in Frankfurt / Main persönlich überzeugen. Oder wählen Sie 089 - 99 64 02 66. Die Zeit ist reif.**



Power Macintosh 6100/60
60 MHz, 8-72 MB RAM,
160 oder 250 MB Festplatte.

Power Macintosh 7100/66,
66 MHz, 8-136 MB RAM,
250 oder 500 MB Festplatte.

Power Macintosh 8100/80
80 MHz, 8-264 MB RAM,
250, 500 MB oder 1 GB Festplatte...





Am High End ist die Hölle los

Einen Rechner selbst zu bauen und dabei so richtig in die vollen greifen zu können, das ist wohl der Traum jedes ambitionierten PC-Schraubers. Wir haben uns diesen Traum erfüllt, um Ihnen zu zeigen, welche Leistung sich mit solch einem System erreichen läßt. Um nicht bloß ins Blaue zu werkeln, sondern eine Meßlatte vor Augen zu haben, mußte ein High-End-System der renommierten Marke Dell als Maßstab herhalten (siehe Bild). Und das hatte es faustdick hinter den Ohren: Unser Konkurrent ging mit einem 90-MHz-Pentium, PCI-Bus, 64-Bit-Grafikkarte und einem unverschämt schnellen Gespann, bestehend aus Quantum-Prodrive-540-MByte-Festplatte und Onboard-PCI-Controller, ins Rennen. Ein brauchbarer 17-Zoll Monitor rundet das Komplettsystem ab. Auch wir stützen unsere Hoffnungen auf ein 90-MHz-Pentium-Board (siehe Bild). Um Preis und Leistung im Rahmen zu halten, entschieden wir uns für ein Board des angesehenen taiwanesichen Herstellers Asus. Das PCI-Board war mit 256 KByte 2nd-Level-Cache bestückt. Wie dem Dell spendierten wir auch unserem Rechner 16 MByte Hauptspeicher. Starken Einfluß auf die Gesamt-Performance hat die Grafikkarte. Deshalb schickten auch wir eine 64-Bit-Grafikkarte – eine Matrox MGA Ultima Plus – ins Gefecht. Unsere Grafikkarte kann sogar mit 4 MByte schnellem VRAM-Grafikspeicher aufwarten, was Echtfarbgrafik (16,7 Millionen Farben) bis zu einer Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten erlaubt. Welten trennten uns und Dell beim Festplattensystem. Während die amerikanische Computerschmiede auf eine (kostengünstige) Enhanced-IDE-Lösung vertraute, haben wir weder Kosten noch Mühen gescheut und ein Fast-SCSI-2-Gespann bestehend aus Buslogic-PCI-SCSI-Controller und einer HP-1-GByte-Platte zusammengestellt. Floppycontroller und Schnittstellen waren – hier herrschte wieder Einigkeit – bei beiden Systemen onboard.



Unser Vergleichsrechner von Dell überzeugte durch hohe Systemleistung und günstigen Preis.

Unser Kontrahent legte sich beim Test mit BAPCos SYSmark93 for Windows (siehe Textbox »Zwei ungleiche Brüder«) mächtig ins Zeug. Mit einem Endergebnis von 302,21 konnte er als erster Rechner in der Redaktion die 300er-Schallmauer duchbrechen. Um so gespannter waren wir, wie unser Eigenbau-Renner abschneiden würde. Das Ergeb-

		Preis:	Info:
Hauptplatine:	Asus PCI/I-P54NP4	2914 Mark	Novotec Computer GmbH, 80807 München
Arbeitsspeicher:	Standard-PS/2-Module	zirka 1150	SEH Computer-Systeme, 63517 Rodenbach
Festplatte:	Hewlett Packard C3323	zirka 1500 Mark	Metrologie GmbH, 81369 München
Controller:	Buslogic KT-946C PCI	650 Mark Deutschland GmbH	Addit Datensysteme 22045 Hamburg
Grafikkarte:	Matrox MGA Ultima Plus	1500 Mark	Matrox Deutschland GmbH, 82008 Unterhaching

Preise und Anbieter der Einzelkomponenten unseres Eigenbau-PC.

Die große Komponenten-Übersicht

	Wertigkeit/Preis	Einfluß auf Gesamtgeschwindigkeit	Unterschiede bei verschiedenen Typen	Wertverlust
Hauptplatine	mittel (200 bis 1000 Mark)	mittel (IDE-BUS bremst Grafik und Festplatte, kein Bremse bei Vesa Local BUS oder PCI)	groß	mittel
Prozessor	groß (200 bis 1500 Mark)	groß	groß	groß
Speicher	mitel (80 bis 90 Mark pro MByte)	groß (Speichermenge)	gering	gering
Grafikkarte	mittel (150 bis 2000 Mark)	groß (Für Arbeit unter DOS egal, bei Windows markant)	groß	groß
Festplatte	mittel (.80 bis 1.00 Mark pro MByte)	mittel	gering	mittel
Kontroller für Laufwerke	gering (ISA 20-70 Mark SCSI 100 - 750 Mark)	mittel	mittel	gering
Schnittstellen (seriell, parallel)	gering (20 - 30 Mark)	-	gering	gering
Gehäuse	mittel (150 - 400 Mark)	-	groß	gering
Diskettenlaufwerk	gering (70 - 90 Mark)	- (keine Variationen)	gering	gering
Monitor	groß (500 bis 10.000 Mark)	-	groß	gering
Tastatur/Maus	gering (30 bis 150 Mark)	-	groß	gering
CDROM-Laufwerk	mittel (200 bis 1000 Mark), je nach Speed-Klasse	mittel	gering (bei gleicher Speed Klasse)	mittel (hoch bei mehr als Doublespeed)
Soundkarte	mittel (50 bis 1000 Mark, gute 16-Bit Stereo-Soundkarten sind ab 170 Mark erhältlich)	-	groß	mittel

Am High End ist die Hölle los



Aus diesen Komponenten baute die Redaktion der DOS International einen superschnellen Pentium-Renner.

nis bestätigte die hohen Erwartungen, die wir in die schnellen Einzelkomponenten gesetzt hatten. Mit dem Rekordwert von 337,64 konnte unser System nochmals 10 Prozent Performance im Vergleich zum ohnehin schon sehr schnellen Dell zulegen.

Die Preisfrage

Natürlich sind 90-MHz-Boliden keine preisgünstigen Schnäppchenangebote. Zudem kosten edlen Zutaten wie 64-Bit-Grafikkarten oder GByte-Festplatten ein halbes Vermögen. Doch wer das schnellste haben will, muß eben tiefer in die Tasche greifen. Im Falle Dell heißt das 6845 Mark inklusive eines guten 17-Zoll-Monitors, ein Preis, der ob der hohen Gesamtleistung mehr als angemessen ist. Wie angemessen er ist, sieht man, wenn man den Preis für unser System zusammenrechnet. Mit Tastatur, Maus, DOS und Windows sowie einem 17-Zoll-Monitor von Idek (siehe 17-Zoll-Monitor-Vergleichstest ab Seite 106) wären wir kaum unter 9000 Mark weggekommen.

DOS-Urteil

Wir haben den Dell schließlich doch geschlagen. Das zu schaffen ist aber weder einfach noch billig. Für den normalen Enduser, der nur schwerlich mehrere verschiedene Einzelkomponenten gegeneinander austesten kann, ist es fast unmöglich. Und wenn Sie es doch schaffen, werden Sie wesentlich mehr Geld ausgegeben haben als für ein vergleichbares Komplettsystem. Selberbauen oder fertig kaufen? Im Falle eines Komplettsystems lohnt es nicht. Wenn schon zum Schraubenzieher greifen, dann nur, um ein vorhandenes System aufzurüsten.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Dell Dimension XPS P90	Eigenbau »DOS-Spezial«
Preis:	6845 Mark	zirka 9000 Mark
Info:	Dell Computer GmbH, 63225 Langen	Computerfachhandel
Prozessor:	2 x Intel Pentium	Intel Pentium
Taktfrequenz:	90 MHz	90 MHz
Arbeitsspeicher:	16 MByte	16 MByte
Festplatte:	Quantum 540 MByte IDE	HP 1 GByte SCSI-2
Grafikkarte:	Number Nine GXE64 Pro	Matrox MGA Ultima Plus
Monitor:	17 Zoll	17 Zoll
Steckplätze:	3 x PCI, 5 x ISA	4 x PCI, 4 x ISA
BAPCo SYSmark93:	302,21	337,64

Fazit:
Ein schnelles Komplettsystem wie den Dell Dimension XPS P90 zu übertrumpfen ist keine leichte Aufgabe, die nur durch den massiven Einsatz teurer High-End-Komponenten gelingen kann.

Aufrüstbarkeit	DOS-TIP Einstiegs-PC	DOS-TIP Stand der Dinge PC	DOS-TIP Highend-PC-System
Bestenfalls der Secondlevel Cache kann von 256 auf 512 KByte hochgerüstet werden - selten sinnvoll. Speicher, schneller Prozessor wenn unterstützt	Motherboard mit Vesa Local Bus Steckplätzen, 256 KByte Cache	Motherboard mit Vesa Local Bus oder PCI-Steckplätzen, 256 KByte Cache, Standard-SIMM + PS/2 RAM-Steckplätze	Motherboard mit PCI-Steckplätzen, 256 KByte Cache,
-	486DX-40 oder 486 DX2-66	486DX2-66, DX4-100, Pentium 60 MHz	Pentium 90 MHz oder 100 MHz Pentium
abhängig von RAM-Steckplätzen auf Motherboard	4 MByte	8 MByte	16 - 32 MByte
gute Grafikkarten gestatten Ausbau von VideoRAM Leistungsreserve für hohe Farbtiefe	Standard-Local-BUS-Grafikkarte mit Windows-Beschleuniger	gehobene Standard-Local-BUS-Grafikkarte mit Windows-Beschleuniger, Video-RAM auf 2 Mbyte erweiterbar	16 Bit Luxusgrafikkarte mit 2 - 4 MByte VideoRAM
-	IDE-Festplatte, 200 MByte	Enhanced IDE-Festplatte, 500 MByte	SCSI-Festplatte, 1 GByte
-	IDE.Local-Bus-Controller	IDE.Local-Bus-Controller	PCI-SCSI-Controller
-	(bei den meisten IDE-Controllern enthalten, andernfalls - beliebige I/O Karte nehmen)	(bei den meisten IDE-Controllern enthalten, andernfalls - beliebige I/O Karte nehmen)	(beliebige I/O Karte nehmen) -
-	mindestens ein 5.25 Zoll Schacht nach außen frei	mindestens drei 5.25 Zoll Schacht nach außen frei	mindestens drei 5.25 Zoll Schacht nach außen frei
-	3.5 Zoll, 1,44 MByte	3.5 Zoll, 1,44 MByte	3.5 Zoll, 1,44 MByte
-	14 oder 15 Zoll Monitor mit 72 Hz bei 640 x 480 Auflösung	15 oder 17 Zoll Monitor mit 72 Hz bis 1024 x 768 Auflösung	17 oder 20 Zoll Monitor mit 72 Hz bis 1280 x 1024 Auflösung
-	billigste	Geschmacksache	Geschmacksache
-	Doublespeed CDROM	Doublespeed CDROM	Quadraspeed CDROM
Vorbereitete Modelle lassen sich um Wavetable-Modul aufrüsten, dann bessere MIDI-Musikwiedergabe	16 Bit Stereosoundkarte mit OPL 3 FM-Synthesizer	16 Bit Stereosoundkarte mit OPL 3 FM-Synthesizer, Wavetable-Upgradable	16 Bit Stereosoundkarte mit Wavetable-Technik, Roland GS MIDI-kompatibel

SCHNÄPPCHEN-BUNDLES

Goldgräbereien

Die Zeiten des »Komplett & basta«-Billig-PC-Systems sind vorbei. Auch wer beim Discounter einkauft, hat jetzt die Qual der Wahl: Das System wird nach Belieben konfektioniert, Software dürfen Sie selbst nach Lust und Laune dazubundlen. Doch nicht jedes vermeintliche Schnäppchen ist wirklich eines – wir verraten Ihnen, worauf es ankommt.

Digitale Goldgräber des 20. Jahrhunderts haben es einfacher als ihre »analogen« Vorgänger zu Goldrush-Zeiten in der Gründungszeit der Vereinigten Staaten: Die Ausrüstung ist kostenlos, eine lange und gefährliche Anreise zur Mine überflüssig.

Ausrüstung umsonst

Alles, was Sie brauchen, ist der aktuelle Prospekt von Vobis oder Escom & Co.: Dort können Sie nach Herzenslust suchen, vergleichen sowie individuell zusammenstellen und bundlen (Bild 1). So richtig »goldgräberisch« geht es bei Vobis seit Einführung des Nugget-Prinzips zu (Bild 2). Wenn Sie ein mit einem Nugget gekennzeichnetes Produkt kaufen (das ist in der Regel ein PC-System), dürfen Sie – zusätzlich zur ohnehin schon üppig beigepackten Software – auf der Software-Nugget-Prospekt-Seite nach Belieben Produkte hinzubundlen. WordPerfect 6.0a entspricht einem Gegenwert von 26 Nuggets, Microsoft Visual C++ 3.0 ist mit 8 Nuggets zu bezahlen. Sind die Nugget-Produkte ausgewählt, zeigt Ihnen die Nugget-Tabelle an, wie viele Nuggets wieviel Mark wert sind (gültig seit August '94):

- 10 Nuggets entsprechen 125 Mark,
- 20 Nuggets 145 Mark,
- 100 Nuggets 1180 Mark
- und 200 Nuggets 2255 Mark.

Im Prinzip ist das Nugget-Konzept sehr einfach: Je mehr Sie hinzukaufen, desto größer wird der »Rabatt« auf den Gesamtpreis.

Nuggets – Gold für alle

Vom Spiel mit den Nuggets profitiert nicht nur der Kunde. Der Anbieter spekuliert natürlich darauf, daß im Zuge der Gier nach einem immer besseren Preis-Leistungs-Verhältnis die eine oder andere Mark zusätzlich in die Kasse fließt: Wer für 98 Nuggets ausgesucht hat, nimmt meist noch etwas dazu, denn ab 100 wird's insgesamt billiger.

Wer preisbewußt ein PC-System kaufen will, sollte die Nuggets von Vobis und die ähnlichen Varianten der anderen Discounter erst einmal außer acht lassen. Wenn Sie ein echtes Schnäppchen machen wollen, müssen Sie bei der grundsätzlichen Hardware anfangen: dem PC-System.

Das beste Schnäppchen

Das beste Schnäppchen macht, wer ein PC-System mit der richtigen Leistungsdosis kauft. Gerade Einsteiger, die nach dem Motto »erst mal was Billiges für den Anfang, dann weiterkaufen, wenn es gefällt« auf Schnäppchenjagd gehen, müssen aufpassen. Oft lohnt es sich beim Kauf, lieber eine Mark draufzulegen und auf längere Sicht dadurch ordentlich zu sparen.

Gleich nach dem Prozessor sind RAM und Festplattenspeicher das Teuerste an einem PC-System – und gleichzeitig auch das Langlebigste. Das heute gekaufte RAM erfüllt seinen Zweck auch in drei Jahren noch tadellos; eine große Festplatte ist ebenfalls für viele Jahre ein guter Kollege. Im Vergleich zu anderen PC-Bereichen (wie etwa Grafik- und Multimedia-Karten) brauchen Sie bei RAM und Festplatte nicht mit überraschenden Innovationen zu rechnen, die heute Gekauftes schon morgen zu Schnee von gestern machen.

Es muß kein Pentium sein

Wenn Ihr Etat knapp ist, sollten Sie sich nicht am Prozessortyp festbeißen: Es muß kein Pentium sein. Obgleich er den im Schnitt teuersten Bestandteil eines PC-Systems darstellt, ist der Prozessor von hohem Preisverfall betroffen: Ungefähr alle 12 Monate bekommen Sie fürs gleiche Geld jeweils die doppelte Leistung. Ein Pentium 60 mit 4 MByte RAM bringt unter Windows weniger Arbeitskomfort als ein 486/66 MHz, der mit 8 MByte Hauptspeicher ausgestattet ist – und die 8 MByte sind auch dann noch brandaktuell, wenn Sie später auf einen Pentium hochrüsten.

TIP Wenn es das Motherboard zuläßt, achten Sie darauf, daß ein Hochrüsten auf einen schnelleren Prozessor möglich ist, wenn Sie sich sinnvollerweise für mehr RAM zugunsten eines schwächeren Prozessors entscheiden. Dann treffen Sie eine zukunftssichere Kaufentscheidung.

4 MByte RAM sind heute out, mindestens 8 sollten es sein, und das ist leider die »teuflischste« Speichermenge. Motherboards ver-

PC-Basis-Element	Bus	Prozessor	Takt-Frequenz	Haupt-speicher	Gehäuse beige	schwa
1. ESCOM Desktop	VESA	Intel 486 DX2	66 MHz	8 MB	•	•
2. ESCOM Tower	VESA	Intel 486 DX2	66 MHz	8 MB	•	•
3. ESCOM Tower	PCI	Intel 486 DX2	66 MHz	8 MB	•	•
4. ESCOM Tower	PCI	Intel 486 DX4	100 MHz	8 MB	•	
5.ESCOM Tower	VESA	Intel Pentium	60 MHz	4 MB	•	
6.ESCOM Tower	PCI	Intel Pentium	60 MHz	8 MB	•	
7.ESCOM Tower	PCI	Intel Pentium	90 MHz	8 MB	•	

Grafik-Bus	Karten-Typ	Speicher		Chip-Set	max. Auflösung
ISA	ESCOM 512K/16 Bit	512 kB	DRAM	OAK/Trident	1024X768
ISA	SPEA Mirage	1 MB	DRAM	S3-801	1280X1024
VESA	ESCOM 1MB/16 Bit	1 MB	DRAM	Trident	1280X1024
VESA	miro Crystal 10 SD	1 MB	DRAM	S3-805	1280X1024
VESA	SPEA Mirage	1 MB	DRAM	S3-805	1280X1024
VESA	miro Crystal 16 Si	2 MB	DRAM	S3-805i	1408X1024
VESA	miro Crystal 20 SD	2 MB	DRAM	S3-864	1408X1024
VESA	SPEA Mirage P64	2 MB	DRAM	S3-864	1280X1024
VESA	Number Nine GXE	3 MB	VRAM	S3-928	1376X1024
PCI	ESCOM	1 MB	DRAM	AVANCE	1280X1024

Das Modul-System: Wähler

BASIS-MODUL		Bus	Prozessor	Taktfrequenz	Speicher	Cache
08/15-Desk	386 DX-40	ISA-Bus	386 DX	40 MHz	4 MB	—
InduS-Desk	486 SX-25	ISA-Bus	486 SX	25 MHz	4 MB	—
	486 DX-40	VL-Bus	486 DX	40 MHz	4 MB	—
Colani-Desk	486 SX-25	ISA-Bus	486 SX	25 MHz	4 MB	—
	486 DX-40	VL-Bus	486 DX	40 MHz	4 MB	—
InduS-Tower	486 DX-40	VL-Bus	486 DX	40 MHz	4 MB	256 K
	486 DX 2-66	VL-Bus	486 DX 2	66 MHz	4 MB	256 K
Colani-Tower	486 DX-40	VL-Bus	486 DX	40 MHz	8 MB	256 K
	486 DX 2-66	VL-Bus	486 DX 2	66 MHz	8 MB	256 K
	486 DX 2-66	PCI-Bus	486 DX 2	66 MHz	8 MB	128 K
	486 DX 4-100	PCI-Bus	DX 4-100	100 MHz	8 MB	128 K
	586-60	PCI-Bus	Pentium	60 MHz	8 MB	256 K
	586-90	PCI-Bus	Pentium	90 MHz	8 MB	256 K
SkyTower	400 ZE-66 VL	VL-Bus	486 DX 2	66 MHz	8 MB	256 K
	400 ZE-66 PCI	PCI-Bus	486 DX 2	66 MHz	8 MB	128 K
	500 ZE-60	PCI-Bus	Pentium	60 MHz	8 MB	256 K
	500 ZE-90	PCI-Bus	Pentium	90 MHz	8 MB	256 K

VGA-KARTEN		Speicher		max. Auflösung	max. Anzahl Farben	Anzahl F 1024x768
ISA-Bus	512 K 16 Bit	0,5 MB	DRAM	1024 x 768	256	16
	VEGA 1 MB	1 MB	DRAM	1024 x 768	16,7 Mio.	256
	Mirage 1 MB	1 MB	DRAM	1280x1024	16,7 Mio.	256
	Mercury 2 MB VRam	2 MB VideoRam		1280x1024	16,7 Mio.	64000

Bild 1. Bei Escom und Vobis stellen Sie Ihr Komplettsystem anhand von Tabellen selbst zusammen. Dabei lassen sich die besten Schnäppchen »komponieren«.

NEU:
600 x 600 DPI.

Lust auf Farbe.

Lust auf Farbe, Lust auf Perfektion. Die nächste QMS-Farblaserdrucker Generation bringt noch mehr Leistung an jeden Arbeitsplatz. Mit dem neuen QMS® *magicolor*™ Laser Printer. Seine besondere Stärke: ein „normaler" Laserdrucker und ein Farbdrucker in einem Gerät. Seine besondere Leistung: 600 x 600 dpi für höchste Qualität. Für Layouts und Illustrationen, Geschäftsberichte und Formulare, aber auch nur für Texte und Briefe. Brillant in Laserqualität - auf Normalpapier und Transparentfolie. Die QMS-CROWN™ - Technologie macht den QMS *magicolor* zum zukunftsweisenden Netzwerk-Farbdrucker. Sie sorgt für seine außergewöhnliche Geschwindigkeit, mehr Flexibilität und ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis. Wenn Sie jetzt auch Lust auf Farbe bekommen haben... dann rufen Sie für mehr Informationen einfach an: 0211/5961333.



Oder den Coupon ausfüllen und abschicken an:
QMS GmbH, Willstätterstraße 10,
40549 Düsseldorf, Telefax 0211/5961397

DOS 10/94

Ich möchte mehr Informationen
☐ zum QMS *magicolor* Laser Printer,
☐ zu allen QMS-Farbdruckern.

Name ______

Position ______

Firma ______

Straße ______

PLZ/Ort ______

Telefon ______



QMS – Einzelplatz- und Netzwerkdrucker von A4 bis A3, von 4 bis 32 Seiten/Min., von 300 bis 1200 dpi, von Schwarzweiß bis Farbe.

NUGGETS	VOBIS-N PREIS DM	NUGGETS	VOBIS-N PREIS DM	NUGGETS	VOBIS-N PREIS DM	NUGGETS	V… P…
1	12,50	41	497,00	81	961,50	121	14
2	25,00	42	509,00	82	973,00	122	14
3	37,50	43	521,00	83	984,50	123	14
4	50,00	44	533,00	84	996,00	124	14
5	62,50	45	545,00	85	1007,50	125	14
6	75,00	46	557,00	86	1019,00	126	14
7	87,50	47	569,00	87	1030,50	127	14
8	100,00	48	581,00	88	1042,00	128	14
9	112,50	49	593,00	89	1053,50	129	14
10	125,00	50	605,00	90	1065,00	130	15
11	137,00	51	616,50	91	1076,50	131	15
12	149,00	52	628,00	92	1088,00	132	15
13	161,00	53	639,50	93	1099,50	133	15
14	173,00	54	651,00	94	1111,00	134	15
15	185,00	55	662,50	95	1122,50	135	15
16	197,00	56	674,00	96	1134,00	136	15

Bild 2. Verwirrende Nugget-Jagd bei Vobis: Konkret heißt das, je mehr man kauft, desto höher ist der Rabatt auf den Gesamtpreis.

fügen in der Regel über 8 RAM-Modul-Steckplätze: 8 MByte Komplettspeicher erreichen Sie hier durch das Einstecken von acht 1-MByte-RAM-Modulen, wobei dann kein Platz mehr für weitere Module bleibt.

Auch wenn 8 MByte auf lange Sicht für Sie reichen mögen: Es ist nie ratsam, sich die Erweiterbarkeit zu verbauen. Wenn Sie also einen Rechner mit 8 MByte RAM kaufen, fragen Sie nach, ob er noch ausbaufähig ist. Das ist beispielsweise der Fall, wenn ein Motherboard zusätzlich zu den acht SIM-RAM-Modul-Plätzen noch über ein oder zwei Steckplätze für die neuen PS/2-RAM-Module bietet, die in absehbarer Zeit die alten SIM-Module verdrängen werden. Ideal ist es, einen mit 8 MByte bestückten Rechner zu kaufen, in dem ein einziges 8-MByte-PS/2-Modul eingesteckt ist. Ein solches Modul werden Sie mit großer Sicherheit auch in fünf Jahren noch in ein neu gekauftes PC-System »hinzustecken« können.

Speicher ist teuer: Egal, ob Sie 1-, 4- oder 16-MByte-Module kaufen, im Schnitt kostet 1 MByte 80 Mark. Einen geheimen Spar-Einkaufstip gibt es hier beim besten Willen nicht. Für 4 MByte zusätzlichen Speicher verlangt Vobis (Stand: August '94) 299 Mark (knapp 75 Mark pro MByte). Diesen Aufpreis sollten Sie von Anfang an bei der Auswahl Ihres bevorzugten Komplettsystems mit einplanen: Er rechnet sich ohne Wenn und Aber.

Ähnlich wie beim Arbeitsspeicher verhält es sich bei der Festplatte. Doch ist hier ganz anders zu kalkulieren: Blicken Sie hier ruhig ein paar Jahre nach vorn. Eines ist heute gewiß: Eine 200-MByte-Festplatte wird in zwei bis drei Jahren genauso ausgedient haben wie heute eine mit 20 oder 40 MByte. Wer sich heute allerdings für eine 500-MByte-Festplatte oder eine größere entscheidet, wird auch in Jahren noch Freude daran haben: Es lohnt sich, sie zumindest als zweite im Rechner weiterzubetreiben.

Ein Blick auf die Festplattenpreise im Vobis-Prospekt spricht Bände:

Festplatte	Preis	Preis je MByte
260 MByte	349 Mark	1,34 Mark
340 MByte	379 Mark	1,11 Mark
420 MByte	399 Mark	0,95 Mark
540 MByte	529 Mark	0,97 Mark
820 MByte	799 Mark	0,97 Mark
1080 MByte	949 Mark	0,87 Mark

Bei einer 260-MByte-Platte zahlen Sie pro MByte 1,34 Mark, bei einer 540-MByte-Platte 0,97 Mark und bei einer 1080-MByte-Platte gar nur noch 0,87 Mark. Je größer die Platte, desto billiger das MByte: Folglich können Sie beim Kauf einer größeren Festplatte das beste Schnäppchen machen. Und der Kauf ist dann auch noch zukunftssicher: Bei großen Festplatten ist der Preisverlust schlicht geringer als bei kleinen. Bei Escom und anderen Discountern sieht das nicht anders aus: Auch hier empfiehlt es sich, vor dem Kauf den Preis pro MByte auszurechnen.

Eine Falle und zwei Chancen

Wenn das Geld knapp ist: Rechnen Sie erst einmal den Aufpreis auf 8 MByte dazu und den für eine mindestens 500 MByte große Festplatte.

TIP

Bei Billig-PCs sind Quantum- und Western-Digital-Caviar-Festplatten verbreitet. Eine exzellente Wahl treffen Sie mit der Western Digital Caviar 2540.

Erst dann entscheiden Sie, welchen Prozessor Sie sich beim angestrebten Maximalpreis noch leisten können – so, und nur so machen Sie das beste und zukunftssicherste Schnäppchen. Wenn Sie die Kalkulation beim Prozessor starten, tappen Sie schnell in die Falle, ein System zusammenzustellen, dessen Gesamtleistung nicht stimmt.

Und behalten Sie stets im Hinterkopf: Ein schneller Pentium mit wenig Speicher und wenig Platte ist wie ein Porsche ohne Tank und Sitze.

Softwarezugabe nach Belieben

Was Vobis und Escom im August beilegten, zeigt Bild 3. Grübeln fällt hier flach: Bei der Gratiszugabe haben Sie keine Auswahlmöglichkeiten. War es bisher üblich, gegen





Bild 3. Gratissoftware beim Kauf eines Komplettsystems: Was beigepackt wird, variiert jeden Monat.

Aufpreis aus einem Pool von Standardanwendungen (etwa von Microsoft, Lotus oder Borland) auswählen zu können, die dann auf der Festplatte vorinstalliert mitgeliefert wurden, geht der Trend inzwischen zum CD-ROM-Bundle. Sowohl Vobis als auch Escom bieten die Standardsoftware in Verbindung mit einem Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk an (Bild 4).

Ein Laufwerk plus zwei Lotus-Softwarepakete nach Wahl für 429 Mark oder ein Laufwerk plus zwei Microsoft-Pakete nach Wahl für 560 Mark hatte Escom in diesem August im Programm. Vobis bot ein Doublespeed-Laufwerk plus zwei Microsoft-Pakete nach Wahl für 53 Nuggets (639,50 Mark), lag in diesem Punkt also um gut 80 Mark höher als Escom.

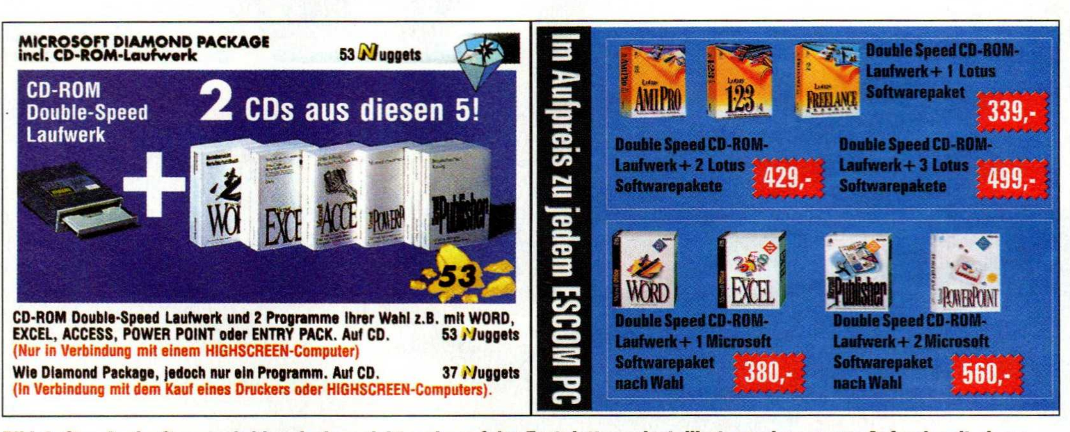


Bild 4. Standardsoftware wird inzwischen nicht mehr auf der Festplatte vorinstalliert, sondern gegen Aufpreis mit einem CD-ROM-Laufwerk im Bundle.

Ohne Frage gibt es keine »billigere« Gelegenheit, zu »großer Standardsoftware« zu gelangen, als den Aufpreis beim Kauf eines Komplettsystems zu zahlen. Doch sind zwei Dinge dabei zu beachten:

– Der Leistungsabstand bei Doublespeed-Laufwerken ist zwar gering, es gibt jedoch eine kleine Falle. Wenn Sie kein Marken-CD-ROM-Laufwerk, sondern irgendein OEM-Modell im Bundle erhalten, ist mit Schwierigkeiten bei der Beschaffung neuer Treiber zu rechnen (beispielsweise für neue Betriebssysteme wie OS/2). Und wer vorhat, ein CD-ROM an der Soundkarte zu betreiben, muß ebenfalls aufpassen: Soundkarten unterstützen in der Regel nur Modelle von Sony, Panasonic und Mitsumi.

– Ferner sollten Sie wissen, daß die Update-Kosten bei beigepackter Bundle-Software höher ausfallen können als beim Kauf des wesentlich teureren einzelnen Softwarepakets. Wie groß der preisliche Unterschied beim Updaten ist, hängt jeweils vom Softwarehersteller und dessen aktueller Lust und Laune ab.

Dumm ist es natürlich, wenn man im August die Version 1.0 einer Standardsoftware im Bundle erwirbt und bereits im September die extrem leistungsfähigere Version 2.0 herauskommt. Wer wirklich sparen will, sollte also beim Komplettsystem-Kauf mit Bundlesoftware auch einen Blick darauf werfen, wie aktuell die gelieferte Software ist.

Nicht nur beim Komplettsystemkauf können Sie Schnäppchen machen. Insbesondere in der Multimedia-Ecke gibt es fantastische Bundles: etwa die 16-Bit-Mono-Soundkarte plus Doublespeed-CD-ROM plus drei CD-ROM-Spiele komplett für 366 Mark im August bei Escom – keine Luxus-Multimedia-Ausstattung, aber zu einem Preis, bei dem man nicht meckern kann.

Die besten Mini-Bundles

Gebundlet wird alles, wenn es irgendwie zusammenpaßt: Microsoft Money 3.0 plus Volksmodem (2400 Baud und Fax) plus Datex-J-Anmeldung (50 Mark) komplett für 149 Mark hat Vobis für alle »Homebanker« zu bieten. Und gebundlet wird auch dann, wenn es eigentlich nicht zusammenpaßt, wie beim Escom-Powerpack, das sechs Programme für 333 Mark umfaßt (Aufpreis bei PC-Kauf): Lotus 1-2-3, Ami Pro, Freelance und die Spiele Day of the Tentacle, Tornado und Eishockey.

(mn)

Das Paket des Jahres

Wer im Juli beim Vobis-Paket des Jahres zuschlug, landete entweder einen Volltreffer oder »schoß sich ins eigene Bein«: »Marken-486er mit Monitor, Epson-Tintendrucker in Laserqualität und viel Software« komplett für 1994 Mark inklusive ein Jahr Vor-Ort- und drei Jahre Vollgarantie: ein Wahnsinnsabgebot – allerdings nur für den, der wirklich weiß, was er kauft.

Die Basis des Knüllerpakets im Juli '94 war ein Compaq ProLinea Net1/25 mit 4 MByte Speicher und 100 MByte großer Festplatte. Ein 486SX-25-Prozessor rangiert heute gleichermaßen am unteren Ende der Leistungsskala.

Für Erweiterungen ist im kompakten Prolinea-Gehäuse wenig Platz: Weder ein zweites Diskettenlaufwerk noch ein CD-ROM lassen sich einbauen. Und selbst, wenn ein Einbauplatz vorhanden wäre, sollte der Einsteiger, der den idealen Hobby-PC für's spätere Selbsterweitern sucht, wissen: Compaq-PCs sind Spitzenklasse, allerdings auf andere Weise. Ohne Spezialwerkzeug wird es Ihnen kaum gelingen, die Festplatte auszubauen; ohne speziellen Compaq-Einbaurahmen läßt sich kein weiteres Laufwerk einbauen. Und auch das Motherboard baut man bei einem Compaq nicht mal so eben um: Schlicht zu eigenwillig ist die Compaq-Hardware-Architektur.

Der ProLinea ist nicht als eigenständiger PC, sondern als Netzwerk-Terminal gedacht, entsprechend schwach ist er ausgestattet. Das Vobis-Prospekt verschweigt diesen Punkt, der für die Kaufentscheidung ausschlaggebend ist. Wenn Ihnen also ein solches Knüllerangebot über den Weg läuft, begutachten Sie es besonders kritisch und greifen Sie nicht sofort zu!



Vollfarbig: ESCOM Multi

ESCOM

Wir bieten Qualität! Auch im Service:

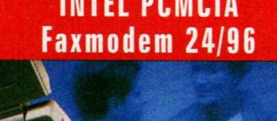
VOR-ORT 1 JAHR in ganz Deutschland SERVICE

PA

+

intel inside

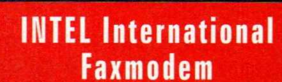
OS/2 2.11 vorinstalliert oder als CD-Version dem Rechner beigelegt. Keine Dokumentation, da ausführliche Onlinehilfe.

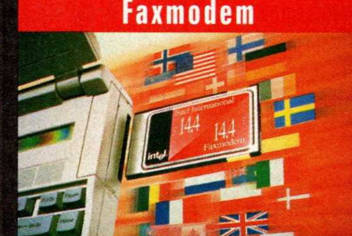




Der DFÜ-Adapter im PCMCIA Typ II Scheckkartenformat! 2400 bps Modem, 9600 bps Fax. Selbstinstallierende Software, keine Konfigurationsprobleme mehr! Einstecken und los gehts mit FTZ-Zulassung und preisgekrönter Software WINFAX Lite und HyperAccess DFÜ!

Modem Lieferbar ab 12.9.94 **199,-**





Mobilität ohne Fallstricke mit der Highspeed EURO-Karte! Für professionelle Travelkommunikation im gesamten europäischen Raum, da fernmeldetechnisch in allen Ländern der EG zugelassen! 14.400 bps Modem, 14.400 bps Fax. Sonstige Ausstattungsmerkmale wie 24/96.

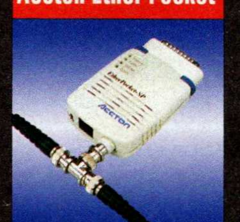
Modem Lieferbar ab 12.9.94 **399,-**

INTEL Traveller's Kit



Immer in Hotels, von Athen über Zürich nach Kopenhagen und stets vom Zimmer aus faxen? Kein Problem mit dem Traveller's Kit 16. Telefonadapter im handlichen Travelcase machens möglich! Die ideale Ergänzung zum International Faxmodem, auch für andere Modems geeignet. **199,-**

Accton Ether Pocket



So wird aus jedem PC oder Notebook eine Lan-Station. Ideal für Windows für Workgroups, Novell oder OS/2. PS/2 Kompatibel, RJ45 Twisted Pair, BNC Coax, unterstützt IEEE802.3. **219,-**

3xLotus + HP DeskJet310



LOTUS ESCOM Edition: Lotus 1-2-3, Freelance Graphics, AMI Pro und HP DeskJet 310: Ein Paket für alle Fälle! Nur in Verbindung mit einem ESCOM PC **833,-**

Fast alles zum Mitnehmen! Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!

mediapaket für zuhause und unterwegs!

DIGMA DX2-66
P DeskJet 310



PARADIGMA SX 33

MONO-DISPLAY

■ CPU: INTEL 486 SX 33 ■ **33** MHz ■ RAM: **4 MB** ■ Display: **MONOCHROM-DUALSCAN**, brilliantes Bild, sichtbare Bildschirmdiagonale 24,13 cm ■ **Powermanagement** ■ **eingebaute Soundkarte für Audio** ■ **Kontrolldisplay** ■ 2 x PCMCIA Type II oder 1 x Type III ■ Super Trackball 25 mm ■ Double Life Battery Technologie ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ Festplatte: **210 MB** Kapazität ■ Gewicht 2,6 kg ■ Abmessungen: 290x220x45 mm ■ ***ESCOM Softwarevorteil inklusive:** MS DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11, IBM OS/2 2.11, Giant Secu, Norton Desktop, Dataease Express f. Windows, TK Steuer 93, Mitsubishi Hotelführer, Mad TV ■ **inkl. 1 Jahr Vor-Ort-Service**

2999,-

3598,-	**3148,-**	**3348,-**
Paradigma + HP DeskJet 310	Paradigma + PCMCIA Faxm.24/96	Paradigma + Intern. Faxmodem

PARADIGMA DX2-66

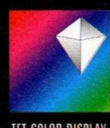


DSTN-DUALSCAN

■ CPU: INTEL 486 DX2-66 ■ **66** MHz ■ RAM: **4 MB** ■ Display: **DSTN-DUALSCAN**, brilliante Farben, sichtbare Bildschirmdiagonale 24,13 cm **Powermanagement** ■ **eingebaute Soundkarte für Audio** ■ **Kontrolldisplay** ■ 2 x PCMCIA Type II oder 1 x Type III ■ Super Trackball 25 mm ■ Double Life Battery Technologie ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ Festplatte: **340 MB** Kapazität ■ Gewicht 2,6 kg ■ Abmessungen: 290x220x48 mm ■ ***ESCOM Softwarevorteil inklusive:** MS DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11, IBM OS/2 2.11, Giant Secu, Norton Desktop, Dataease Express f. Windows, TK Steuer 93, Mitsubishi Hotelführer, Mad TV ■ **inkl. 1 Jahr Vor-Ort-Service**

4299,-

4898,-	**4448,-**	**4648,-**
Paradigma + HP DeskJet 310	Paradigma + PCMCIA Faxm.24/96	Paradigma + Intern. Faxmodem



TFT-COLOR-DISPLAY

■ wie oben, jedoch mit **TFT - Color Display** und **450 MB** Festpalatte

6699,-

7298,-	**6848,-**	**7048,-**
Paradigma + HP DeskJet 310	Paradigma + PCMCIA Faxm.24/96	Paradigma + Intern. Faxmodem

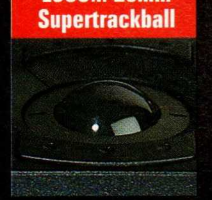
4898,-

monatl. HP Leasingrate bei 36 Monaten Laufzeit 172,-

Verfügbares Zubehör

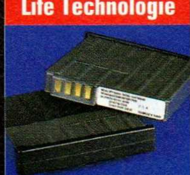
NMH Batterie	199,-
Car Adapter	69,-
Netzteil	149,-
4 MB RAM Erweiterung	429,-
16 MB RAM Erweiteru.	1249,-

ESCOM 25mm Supertrackball



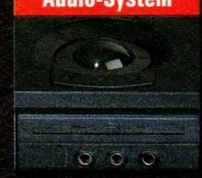
Extrem gute Bedienbarkeit kombiniert mit top Ergonomie. Mit diesem Supertrackball wird das Arbeiten unter grafischen Benutzeroberflächen wie MS Windows oder IBM OS/2 zur wahren Freude.

ESCOM Double-Life Technologie



Durch den Einsatz einer optionalen zweiten Batterie in den Schacht des 3.5" Lauf-werks machen Sie den PARADIGMA zum kaum schlagbaren Dauerläufer.

ESCOM Audio-System



Ideal für Präsentationen: Digitale Aufzeichnung und glasklare Wiedergabe von Musik und Sprache. Soundkarte plus Kopfhörer- und Mikrophonanschluß. Zusammen mit dem eingebauten Lautsprecher sprechen Ihre Bilder Bände.

ESCOM Kontrolldisplay



Sicherheit auf einen Blick: Das Kontrolldisplay informiert Sie zuverlässig über Batteriekapazität und Betriebsstatus des ESCOM PARADIGMA

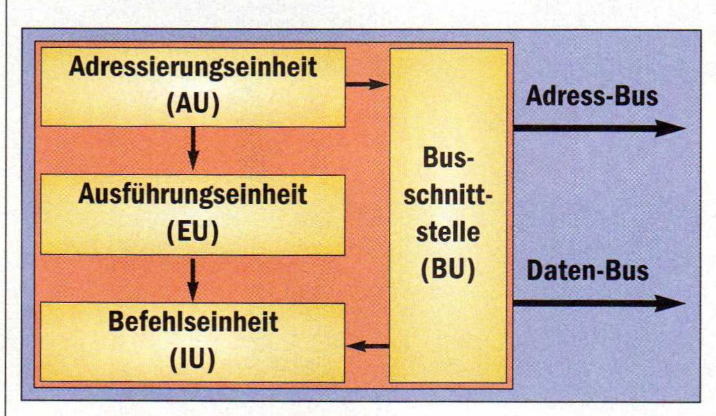
* teilweise Software auf der Festplatte vorinstalliert (ohne Disketten) - Programme teilweise ohne Dokumentation, da selbsterklärend

PROZESSOREN-FÜHRER

Vom 8086 zum Pentium

Zwölf Jahre der Prozessoren-Entwicklung sind vom ersten Ur-PC bis heute vergangen. Was sich in dieser Zeit getan hat und welcher Prozessor der richtige für Sie ist, erfahren Sie in unserem Prozessoren-Führer.

Zweifelsohne ist der Prozessor (CPU = Central Processing Unit) das Herzstück jedes Mikrocomputers. Auf einem einzigen, fingerkuppengroßen Silizium-Plättchen ist fast alles untergebracht, was einen Computer zum Computer macht: die Busschnittstelle (BU = Bus Unit), die Befehlseinheit (IU = Instruction Unit), die Ausführungseinheit (EU = Execution Unit) mit dem Rechenwerk, das Leitwerk mit den Registern und die Adressierungseinheit (AU = Addressing Unit). Hinzu kommen bei modernen Typen eine gesonderte Fließkomma-Einheit (FPU = Floating Point Unit) sowie ein interner Cachespeicher.



All diese Komponenten einer CPU sind aus Tausenden von Transistoren aufgebaut, die wiederum zu logischen Verknüpfungen (Gattern) zusammengefaßt sind.

Ein Prozessor arbeitet mit dem binären Zahlensystem, das heißt, er kennt nur die logischen Zustände »0« und »1«, die den Spannungspegeln 0 und 5 Volt (neuerdings auch 3,3 Volt) zugeteilt sind.

Intels Prozessor-Familie

Unter den unzähligen Möglichkeiten, einen Prozessor zu realisieren, entschied sich Intel seinerzeit nicht unbedingt für die eleganteste. Der im Ur-PC arbeitende 8088 war eher ein »Sparmodell« denn die perfekte CPU. Doch genau dieser Sparpreis war seinerzeit der Grund, warum sich IBM für diesen Prozessortyp entschied. Die Folgen dieser Sparsamkeit reichen bis heute. Jeder Intel-kompatible Prozessor muß auch heute noch genau denselben – teils umständlichen – Befehlssatz des 8088 beziehungsweise von dessen Vorläufer 8086 verstehen. Vor allem die antiquierte Adressierung mit Segment- und Offset-Adresse – damals aus der Überzeugung geboren, 64 KByte Arbeitsspeicher wären völlig ausreichend – ist ein schweres Erbe, an dem auch jetzt noch sämtliche Intel-80x86-kompatiblen Prozessoren zu tragen haben.

Der Begriff »80x86-Familie« entstand übrigens durch die aufsteigende Numerierung der verschiedenen Prozessorgenerationen 8086, 80186, 80286, 80386 und 80486. Und obwohl der 80386 als »i386«, der 80486 als »i486« und der vermeintliche 80586er als »Pentium« bezeichnet werden, werden auch sie der Gruppe der 80x86-Prozessoren zugeordnet.

Am Anfang war der 8088

Am 12.08.1981 wurde der erste IBM-PC der Öffentlichkeit vorgestellt. Er arbeitete mit einem Intel-8088-Prozessor, der mit 4,77 MHz getaktet war. Nach außen hin verhielt er sich wie ein 8-Bit-Prozessor (ein 8 Bit breiter I/O-Bus), intern arbeitete er mit 16 Bit. Mit seinen 20 Adreßleitungen eröffnete sich ihm ein Adreßraum von 1 MByte.

Der 8088 war nichts anderes als eine Billigversion des 8086 (mit 16- statt 8-Bit-Bus), der später in einer Vielzahl von PCs eingesetzt wurde. Durch Steigerung der Taktfrequenz auf bis zu 10 MHz wurde die Leistung der 8086er deutlich erhöht. Bedeutung erlangten auch die 8086-Clones von NEC (V-20 und V-30), die dank einiger Verbesserungen der Prozessorarchitektur auch etwas leistungsfähiger als das Original waren. In manchen Handhelds und Pocketcomputern sind die NEC-Prozessoren noch heute anzutreffen.

Falls Ihnen heute noch irgend jemand solch einen Ladenhüter anbietet, lassen Sie besser die Finger davon. Halbwegs moderne DOS-Software läuft auf diesem Prozessor quälend langsam und Windows 3.1 gar nicht.

80286 – der Sprung zum AT

Im August 1984 stellte IBM den ersten AT (AT steht für »Advanced Technology«) vor. Er arbeitet mit einem Intel-80286-Prozessor. Die erste Version des 16-Bit-Prozessors war mit 8 MHz getaktet. Die 24 Adreßleitungen eröffneten dem AT maximal 16 MByte Arbeitsspeicher. Eine Vielzahl an Verbesserungen am Prozessor und am Mikrocode verhalfen dem 286er zur rund dreifachen Leistung gegenüber einem 8086.

Doch dabei blieb es nicht. Zunächst erhöhte Intel die Taktfrequenz auf 12,5 MHz. Handverlesene Einzelstücke brachten es gar auf 16 MHz.

Damit der 80286 voll kompatibel zum 8086 bleiben konnte, startete er zunächst im sogenannten »Real Mode«, in dem er einen 8086 emuliert. Erst im »Protected Mode« läuft der 80286 zu seiner Höchstform auf, die ihm vor allem die lineare Adressierung des vollen 16-MByte-Adreßraums erlaubt. Leider war Software, die den Protected Mode unterstützt, seinerzeit höchst selten zu finden.

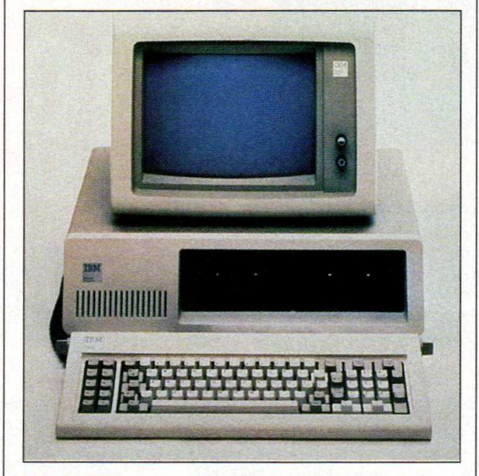


Bild 1. IBMs erster PC mußte mit 64 KByte Arbeitsspeicher und zwei 160-KByte-Diskettenlaufwerken auskommen.

Auch für den 80286 fanden sich Nachahmer, die Intels Hochpreis-Politik durchbrachen. Erst dadurch begann Ende der 80er Jahre die 286er-Klasse die XTs zu verdrängen. Zum Ende seiner Entwicklung erreichten AMDs 286er mit Taktfrequenzen bis zu

Warum 3,3 Volt?

Seit es Mikroprozessoren gibt, gilt eine Versorgungsspannung von 5 Volt als das Maß der Dinge. Einfach ausgedrückt heißt das: Mit Hilfe der Binärzeichen »0« und »1« unterscheidet der Prozessor, ob 5 Volt an einer Leitung anliegen oder nicht. Entsprechend sind auch alle anderen logischen Bauteile eines Computers auf die 5-Volt-Technik ausgelegt.

Dennoch begann mit Intels DX4- und Pentium-Prozessoren der unaufhaltsame Wechsel zu niedrigeren Versorgungsspannungen. Der erste Schritt erfolgte auf 3,3 Volt. Eine weitere Absenkung auf 2,5 Volt dürfte aber schon in Kürze folgen. Doch was verspricht man sich von dieser Maßnahme?

Ein Hauptproblem bei Prozessoren ist deren Erwärmung, begründet durch den Spannungsabfall seiner Transistoren während des Schaltvorgangs. Wenn ein Transistor von »nicht leitend« auf »leitend« umschaltet (oder umgekehrt), fällt sein Innenwiderstand nicht schlagartig von »unendlich« auf »0«, vielmehr benötigt er ein paar Nanosekunden. In dieser kurzen Zeitspanne fällt im Transistor eine Spannung ab – der Transistor verbraucht elektrische Leistung, die direkt in Wärme umgewandelt wird.

Je schneller ein Prozessor getaktet wird, je mehr Schaltvorgänge er also ausführen muß, desto wärmer wird er. Bei heutigen Prozessor-Taktfrequenzen bis weit über 100 MHz kann die daraus resultierende Hitze schnell zur Selbstzerstörung des Prozessors führen.

Eine Maßnahme gegen die Überhitzung ist die Kühlung des Prozessorgehäuses über verrippte Aluminiumkühlkörper (passive Kühlung), meist ist jedoch ein zusätzlicher Lüfter erforderlich, der einen permanenten Luftstrom auf dem Kühlkörper erzeugt (aktive Kühlung).

Viel besser ist es natürlich, die Ursache selbst anzugehen. Das ließe sich erreichen durch eine geänderte Bauart der Transistoren (schneller schaltend) oder durch Absenken der Betriebsspannung. Setzt man voraus, daß die Innenwiderstände – erzeugt von den Hunderttausenden Transistoren, aus denen ein Prozessor besteht – mit einer mit 5 Volt und einer mit 3,3 Volt betriebenen CPU weitgehend identisch sind, ergibt sich nach dem Ohmschen Gesetz folgender Zusammenhang:

P = elektrische Leistung (in Watt)
U = Spannung (in Volt)
I = Stromstärke (in Ampere)
R = elektrischer Wiederstand (in Ohm)

$P = U \times I \qquad I = U/R$

Daraus ergibt sich: $P = U^2/R$

Nehmen wir den Innenwiderstand eines Prozessors näherungsweise mit 3 Ohm an, ergibt sich:

P = 5 Volt x 5 Volt / 3 Ohm= 25/3 = 8,33 Watt Leistung für die 5-Volt-Version

P = 3,3 Volt x 3,3 Volt / 3 Ohm= 10,9/3 = 3,6 Watt Leistung für die 3,3-Volt-Version

---

Wie Sie deutlich sehen können, ist die Leistungsaufnahme – und damit die Erwärmung des 3,3-Volt-Prozessors – deutlich geringer als die des 5-Volt-Prozessors. Die Betriebsspannung geht in die Formel sogar quadratisch ein, das heißt, bei halber Betriebsspannung verbraucht ein Prozessor nur noch ein Viertel der Leistung.

25 MHz und Cacheunterstützung Leistungen auf 386er-Niveau.

▶ Schnäppchen auf dem Gebrauchtmarkt

Gebrauchte 286er bekommen Sie inzwischen fast geschenkt. Schnelle Vertreter dieser Gattung mit 16 und mehr MHz Taktfrequenz kommen mit gängiger DOS-Software gut, mit Windows-Software leidlich zurecht. Wer etwa mit einer DOS-Textverarbeitung wie Word oder WordPerfect arbeiten will, kann so sehr günstig einen gebrauchten Rechner erwerben. Aber auch für den Einsatz als Print-Server oder Mailbox-Rechner eignen sich preisgünstige Gebraucht-286er ganz hervorragend.

80386 – Dampf mit 32 Bit

Im September 1986 kam der nächste Sprung. Compaq, diesmal früher dran als IBM, präsentierte den ersten 386er. In ihm steckte ein Intel-80386-Prozessor, der erstmals 32-Bit-Prozessortechnik für Personal-Computer verfügbar machte. Die anfangs mit 16 MHz getaktete CPU besaß einen 32 Bit breiten Daten- und Adreßbus und konnte damit nicht weniger als 4 GByte Arbeitsspeicher adressieren.

Auch der 80386 arbeitet zunächst im Real Mode, wodurch er nichts anderes als einen superschnellen 8086 darstellt. Volle Leistung erreicht auch er erst im Protected Mode. Neu hinzu kam der Virtual Mode, in dem der

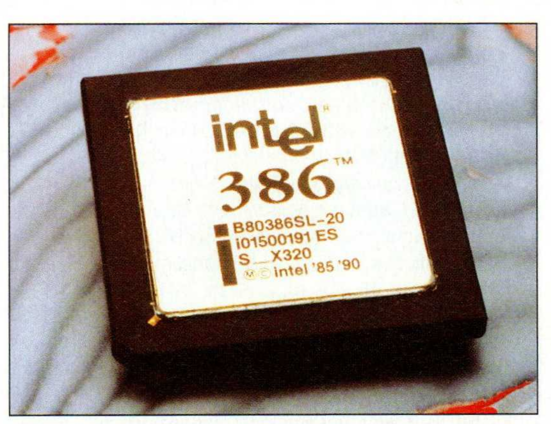


Bild 2. Für DOS-Software auch heute noch ausreichend: 386DX-Prozessoren (hier in der stromsparenden SL-Ausführung) von Intel und AMD.

80386 eine (oder mehrere) 8086-Emulation(en) in der Protected-Mode-Umgebung ausführen kann.

Ab 25 MHz Taktfrequenz empfiehlt es sich für den 386er, mit Hilfe eines Cachespeichers die Zugriffe auf die langsamen DRAM-Bausteine des Arbeitsspeichers zu vermeiden. In diesem Cachespeicher werden in sehr schnellen statischen RAMs häufig benötigte Daten zwischengepuffert, auf die der Prozessor dann Waitstate-frei zugreifen kann. Das brachte den 386ern mit Cache (meist zwischen 32 und 64 KByte) einen rund 20prozentigen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber einem gleichgetakteten 386er ohne Cache ein.

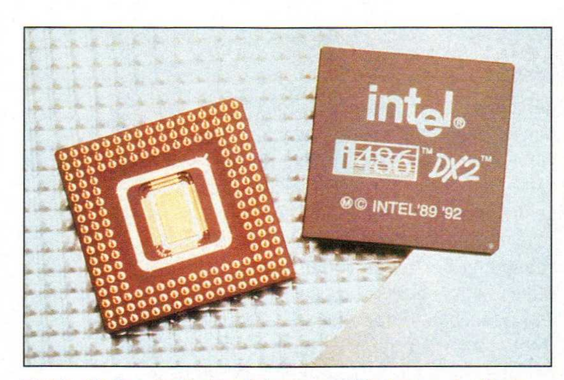


Bild 3. 486er, die die Bezeichnung »DX2« tragen, besitzen einen internen Taktverdoppler. Ein 486DX2-66 verhält sich nach außen wie ein 486DX mit 33 MHz, arbeitet im Inneren jedoch mit 66 MHz Taktfrequenz.

Etwa zur gleichen Zeit begann Intel jedoch der bedeutende 286er-Markt aus den Händen zu gleiten. Billige Clone-Prozessoren eroberten den Markt. Als Reaktion auf diese Entwicklung brachte Intel einen Prozessor heraus, den eigentlich niemand brauchte: den 386SX. Dabei handelt es sich um einen Schmalspur-386er, der nach außen hin – wie ein 286er – mit 16 Daten- und 24 Adreßleitungen auskommen mußte, obwohl er im Inneren ein vollwertiger 386er war. Dank dieser Sparmaßnahme konnte er zwar auf billigen 286er-Boards arbeiten, verlor aber durch häufige Probleme bei der 16-/32-Bit-Umsetzung Leistung, wodurch der 386SX sogar etwas langsamer als ein gleichgetakteter 286er war. Dennoch ging die Verkaufsstrategie Intels auf, die 386er-Leistung zum 286er-Preis versprach.

Um den normalen 386er vom billigen SX unterscheiden zu können, trug dieser fürderhin gut lesbar die Aufschrift DX. Das selbstredende »80« schenkte man sich, womit sich die Nomenklatur i386DX/i386SX einbürgerte.

▶ Spartip für DOS-Fetischisten

Hätte es den Windows-Boom nicht gegeben, würde ein 80386DX auch heute noch für 95 Prozent aller Anwendungen vollkommen ausreichen. Dementsprechend ist ein 386DX – etwa mit AMDs 386DX40 – für den DOS-Anwender ein echtes Schnäppchen, das auch unter Windows nicht in die Knie geht (Bild 2). Schlechter sieht es für den 386SX aus. Auf solch eine billige Gebrauchtmaschine sollten nur eingefleischte DOS-Anwender zurückgreifen.

i486 – der schnellere 386er

Während sich am Markt 286er und 386er um des Käufers Gunst balgen, stellt Intel 1991 den i486 vor. Dabei handelt es sich im wesentlichen um einen etwas überarbeiteten 386er mit internem 8 KByte großem Cachespeicher sowie einem integrierten Coprozessor. Verbesserungen im Microcode, ein breiterer interner Memory-Bus sowie ein Burst-Modus beim Lesen des Speichers verhalfen dem 486er bei anfangs nur 25 MHz Taktfrequenz zur annähernd doppelten Leistung eines 33-MHz-386ers.

Später erhöhte Intel die Taktfrequenz zunächst auf 33, dann auf 50 MHz. Mit der 50-MHz-Version kamen jedoch erstmals deutliche HF- und Hitze-Probleme auf die Boardhersteller zu. Deshalb entschied sich Intel zu einer eleganten Methode zur weiteren Steigerung der Taktfrequenz: Clock-Doubler hieß das Zauberwort.

Die neuen 486DX2-Prozessoren arbeiteten nur noch im Prozessorkern mit der angegebenen Taktfrequenz (50 oder 66 MHz), während am Prozessorbus, also der Schnittstelle zwischen Hauptplatine und CPU, nur die halbe Taktfrequenz anlag (Bild 3). Das kostet zwar geringfügig Leistung bei I/O-Funktionen (ein 486DX-50 ist folglich schneller als ein 486DX2-50), verhindert jedoch ernsthafte HF-Probleme auf dem Motherboard.

Parallel zu den DX2-Prozessoren brachte Intel 1992 auch für den 486DX eine SX-Sparversion auf den Markt. Beim SX wurde im Unterschied zum DX der integrierte Coprozessor außer Betrieb gesetzt. Zusätzlich lag seine Taktfrequenz mit 16 und 20 MHz unter dem DX-Niveau. Wie schon der 386SX war auch der 486SX in erster Linie eine politische Maßnahme. Diesmal ging es gegen AMDs erfolgreichen 386DX-40, der sich anschickte, Intels teureren 386er vom Markt zu verdrängen.

Im Frühling dieses Jahres kam mit dem DX4 die vorerst letzte 486er-Version auf den Markt. Er wird in einer neuen 0,6-Mikron-Silizium-Technologie produziert, die gleichzeitig die Abkehr vom altbekannten 5-Volt-Schema bedeutet. Dank Clock-Trippler beträgt die Taktfrequenz 75 beziehungsweise 100 MHz. Der interne Cache wuchs ums Doppelte auf 16 KByte.

Aber auch die Konkurrenz hat nicht geschlafen. Als erstes tauchte Cyrix mit einem 486er auf, der in Wahrheit jedoch eher ein »getunter« 386SX war. Dieser Cx486 genannte Prozessor mußte mit 16 Daten- und 24 Adreßleitungen auskommen. Statt über 8 KByte verfügte der interne Cache nur über 1 KByte; der mathematische Coprozessor

Prozessoren zum Aufrüsten

Um die Verwirrung perfekt zu machen, gibt es eine ganze Reihe an Prozessoren, um vorhandene Systeme leistungsmäßig aufzupeppen.

Als erstes wären da Intels Overdrive-Prozessoren zu nennen. Sie dienten zunächst als Upgrade für Intels 486SX-Reihe. Im schmucken Overdrive-Gehäuse verbirgt sich nichts anderes als ein 486DX2, also ein 486er, der dank Taktverdopplung intern mit doppelter Taktfrequenz arbeitet. Der aufgerüstete 486SX wurde durch den Overdrive folglich zum 486DX2 inklusive des beim 486SX fehlenden Coprozessors.

Später folgten von Intel Overdrive-Prozessoren für die 486DX-Typen DX-25 und DX-33. Auch sie wurden durch das Upgrade zu vollwertigen DX2-Maschinen. Aus dem 486DX-25 wird dadurch ein 486DX2-50, aus einem DX33 ein DX2 mit 66 MHz. Voraussetzung für die Aufrüstung war zunächst ein Upgrade-Sockel (Typ 1, 2 oder 3), später tauchten auch Overdrives für Hauptplatinen ohne Overdrive-Sockel auf.

Cyrix nimmt sich dagegen seit längerem den Besitzern von 386ern an. Der Typ Cx486DRx² wird einfach statt des alten 386DX in das Motherboard gesteckt. Er erhöht die Rechnerleistung dank interner Taktverdopplung und schnellem 1-KByte-1st-Level-Cache spürbar, kostet aber auch je nach Taktfrequenz bis zu 480 Mark. Bisher gibt es die Versionen 20/40 (für 386er bis 20 MHz), 25/50 und 33/66. Eine 40/80 Version (entsprechend der Taktverdopplung von 40 auf 80 MHz) für die weit verbreiteten AMD386-40-Boards gibt es bislang noch nicht.

Besitzer eines 386SX kommen mit Cyrix' Cx486SRx² auf ihre Kosten. Im Gegensatz zur DX-Version wird er huckepack auf den 386er aufgesetzt.



Cyrix' Upgrade-Prozessor Cx486SRx² wird einfach huckepack auf den 386SX aufgesetzt.

Neben den DRx²-Typen gibt es noch den Cyrix Cx486DLC als Ersatz für 386DX-Prozessoren. Da er ohne interne Taktverdopplung arbeitet, erreicht er jedoch bei weitem keine so große Leistungserhöhung. Dafür ist er auch als Ersatz für AMDs 386DX-40 einsetzbar.

POWERSOURCE CD`S

Anspruchsvolle CD - ROM`s zum Einstiegspreis.

Sound Libary 1 / MPC
16 Bit Sound Master Piece
Music Toolbox / DOS
Image Libary / DOS
3 D Animania / DOS
PS Photographic Images / DOS
Icon Libary / WIN
Windows Programs / WIN
Learn DOS for Fun / DOS
Computer Supermarket / DOS
Windows at its Best / WIN
World of Education / DOS

OS/2 Master 5 / 94 DOS - OS2
Family Fun / DOS
ALL You Can Play / DOS
CD - Blitz / DOS
Interactive Chinese Gams / WIN
Chinese Recipes / MPC
Summer Fashion Show / MPC
Great Chinese Painter / MPC
Open DOS / DOS
MAC Sharware / MAC
Windows Tressury / DOS
Art History Encyclopedia /DOS

Sound Libary 2 / MPC
MIDI & WAVE Workshop/DOS
Music from Haeven / DOS
Image Libary 2 / DOS
Clipart Libary / DOS - WIN
Photo CD Demo vol.1 / WIN
14 000 Programs
Top 101 Sharware / DOS
Travel to Space / DOS - WIN
Photography Teacher / WIN
Programmer Power Tools / DO
S Business Libary

Puzzle Mania Game / DOS
Games Galore / DOS
49er Windows Game / WIN
The Beauty of San Francisco / MCP
Interactive Chinese Idom Game / WIN
Communication(Network) Master / DOS
Winter Fashion Show / MPC
Computer Animation Tour / MPC

Jede **POWERSOURCE CD**

NUR 29,- DM

La Traviata XXX
Insatiable Womann
My Asian Ladies Collect.V.1
My Asian Ladies Collect.V.2
Movies for the Night

Sakura XXX
Hot Movies
Peep - Show
Share the Heat

Je Ausgabe 29,-DM
Erotik CD-ROM ab 18 Jahe nur gegen Altersnachweis.

Jede ARI CD-ROM, Randvoll mit neuester Software!

WIR FÜHREN ALLE ARI - CD`s





ARI KENNTUCKY VOL .II	29,-DM
ARI STUTTDART	29,-DM
ARI BOSTON 2	29,-DM
ARI CHICAGO FÜR WINDOWS	29,-DM
ARI BADEN - BADEN 2 VGA	29,-DM
ARI RENO 1.	29,-DM
ARI INDIANAPOLIS 2	29,-DM
ARI INDIANAPOLIS3	29,-DM
ARI INDIANAPOLIS 4	29,-DM
ARI INDIANAPOLIS 5	29,-DM
ARI INDIANAPOLIS 6	29,-DM
ARI INDIANAPOLIS 7	29,-DM
ARI LAS VEGAS	29,-DM
ARI FOTOSHOW US	29,-DM
ARI HEIDELBERG	29,-DM
ARI BADEN-BADEN DOPPEL CD	39,-DM
ARI FRANKFURT VOL. II	29,-DM
ARI HAITI DOPPEL CD VOL. II	39,-DM
ARI NEW YORK - NEW YORK	29,-DM



Die "IAA" auf CD!

CD 1 = **Aktuelle PKW international erscheint 1. Quartal '94**
CD 2 = **Sportwagen + Cabrios erscheint 2. Quartal '94**
CD 3 = **Oldtimer 3. Quartal '94**
CD 4 = **Design-Zukunftsstudien + Fun-Cars 3. Quartal '94**
CD 5 = **Motorsport-Fahrzeuge erscheint 4. Quartal '94**

ARI BANGKOK , EROTICA + ANIMATION
Asgaben 2,3,4,5,6 + 7 Je Ausgabe 29,-DM
Erotik CD-ROM ab 18 Jahe nur gegen Altersnachweis.

Händleranfragen erwünscht.Fordern Sie unsere CD - ROM Prospekte an. Anruf lohnt sich.

Und das ist noch nicht alles:
Universelle Lautsprecher Systeme für PC`s

4 Watt stereo Speaker (1 Paar)	**25,-DM**
25 Watt HI-FI aktive Speaker (1 Paar)	**55,-DM**
80 Watt HI-FI aktive Speaker (1 Paar)	**115,-DM**

CD - ROM LW intern Panasonic
CR - 563 B oder CR - 563 B mit Intefacecard
Unser Angebot:
Je CD-ROM-LW mit 2 CD`s nach Wahl: 345,-DM

Alle Preise zzgl.Versandkosten

Jetzt ANRUFEN oder FAXEN und Bestellen 040 - 371030 / 371052 Fax. 040-372583

SCOMEX Schaartor 1 20459 Hamburg



Bild 4. Die vorerst letzte Entwicklungsstufe: Intels Pentium-Prozessoren der zweiten Generation mit 3,3-Volt-Technik und bis zu 100 MHz Taktfrequenz.

fehlte ganz. Dafür gönnte man dem Prozessor Taktfrequenzen bis 40 MHz. Was die Leistungsdaten anbelangt, liegt dieser Prozessor etwa in der Mitte zwischen 386er und 486er.

IBM kam mit einem ähnlichen Prozessor auf den Markt. Auch der 486SLC2 muß mit 16 Daten- und 24 Adreßleitungen und ohne mathematischen Coprozessor auskommen. Dafür gönnte ihm IBM einen 16 KByte großen internen Cache. Dank interner Taktverdopplung bringt es der SLC2 auf 66 MHz Taktfrequenz. Inzwischen gibt es einen 486SLC3, der bei ansonsten gleicher Architektur mit bis zu 75 MHz Taktfrequenz arbeitet. Leistungsmäßig liegt der SLC3 in etwa auf 486DX2-66-Niveau, der Preis liegt deutlich darunter.

IBMs vorerst letzter Streich, bezeichnenderweise »Blue Lightning« genannt, ist dagegen auch nach außen hin ein vollwertiger 32-Bit-Prozessor, wenngleich auch er keinen Coprozessor besitzt. Mit Taktfrequenzen bis 100 MHz, 16 KByte internem Cache und 3,3-Volt-Technik konnte er schon aufwarten, bevor es Intels DX4-Prozessoren gab, deren Leistung er aber nicht ganz erreicht. Zudem fehlte IBM offensichtlich das Geschick, ihre Prozessoren entsprechend zu vermarkten. Außer in den firmeneigenen Value-Point-Rechnern findet man IBMs 486er kaum vor.

Etwa zeitgleich – zu Anfang dieses Jahres – kamen AMD und Cyrix mit vollwertigen 486er-Kopien auf den Markt. Sowohl Cyrix' Cx486DX und DX2 (Bild 3) als auch AMDs Am486DX und DX2 weisen die gleichen Eckdaten wie Intels Original auf. AMDs AM486DX-40 erwies sich als echter Preisbrecher und nutzte mit seinen 40 MHz die VESA-Local-Bus-Spezifikation voll aus.

Die etwas später folgenden DX2-Typen (mit interner Taktverdoppelung) machen derzeit Intel das Leben im Einsteigersegment schwer. Beide Prozessoren (sowohl von Cyrix als auch von AMD) sind nach unseren Erfahrungen unter DOS/Windows voll kompatibel zum Original, mit anderen Betriebssystemen, insbesondere Novells NetWare kann es jedoch zu Kompatibilitätsproblemem kommen.

Derzeit arbeiten die Clones mit bis zu 66 MHz Taktfrequenz, eine 80-MHz-Version (mit 40 MHz Bustakt) steht kurz vor der Einführung.

▶ Die neue Einstiegsklasse

Inzwischen sind 486er mit 40 MHz Taktfrequenz zur Einsteigerklasse geworden. Für die meisten Anwender ist die Leistung des Prozessors ausreichend, wenngleich die Leistungsreserven mit anspruchsvoller Windows-Software schnell erschöpft sind. Für ein, zwei Hunderter mehr bekommen Sie einen schnelleren 486DX2 mit 66 MHz Taktfrequenz. Der Mehrpreis lohnt sich. Gebrauchte 486er der ersten Generation (486DX-25) sollten Sie mit Vorsicht genießen. Ebenso sollten Sie von 486DX-50-Boards die Finger lassen.

Pentium – der umgetaufte 586er

Statt »i586« erhielt Intels nächster Wurf den Namen Pentium. Die Zahlenkombination »586« als Produktbezeichnung hätte sich nicht urheberrechtlich schützen lassen.

Der im Frühjahr '93 vorgestellte Pentium arbeitet mit zwei parallelen Rechenwerken und kann somit zwei Befehle gleichzeitig abarbeiten (superscalare Architektur), was im Idealfall zu einer Geschwindigkeitsverdopplung im Vergleich zu einem 486er gleicher Taktfrequenz führt. Eine ganze Reihe an Befehlen bewältigt er nach RISC-Manier in einem Maschinenzyklus. Gegenüber dem 486er wurde die Breite des Datenbus verdoppelt (jetzt 64 Bit), auch der Cachespeicher wuchs von 8 auf 16 KByte und besitzt fürderhin Write-back-Fähigkeiten. Neu ist auch eine sogenannte Brench Prediction Unit, die helfen soll, Sprungbefehle vorauszuahnen,

Die technischen Daten der wichtigsten 80x86-Prozessoren

Hier nochmals die wichtigsten Daten der einzelnen 80x86-CPUs. Als Leistungsrichtschnur diente uns die Einheit MIPS (Mega Instruction per Secound), die mit Dhrystone 1.1 ermittelt wurde. Die meisten Typen sind mit unterschiedlichen Taktfrequenzen erhältlich. Daraus resultieren natürlich auch unterschiedliche Leistungen. Wir haben uns auf die Angabe eines typischen Vertreters beschränkt. Die Leistungswerte gleicher Prozessortypen mit abweichenden Taktfrequenzen können Sie näherungsweise über das Taktverhältnis ermitteln. Erreicht beispielsweise ein 486DX2 bei 66 MHz Taktfrequenz 54 MIPS, ergibt sich für 50 MHz 66/50=54/X entsprechend rund 41 MIPS.

Prozessor	Zahl der Transistoren	Prozessorbus-Frequenz	interne Frequenz	Geschwindigkeit (MIPS)	Adreßbus	Datenbus	interner Cache	Coprozessor
8088	29000	5 bis 8 MHz	5 bis 8 MHz	0,2 bei 5 MHz	20 Bit	8 Bit	-	8087
8086	29000	5 bis 10 MHz	5 bis 10 MHz	0,3 bei 5 MHz	20 Bit	16 Bit	-	8087
80286	130000	8 bis 25* MHz	8 bis 25* MHz	2 bei 12,5 MHz	24 Bit	16 Bit	-	80287
386SX	275000	16 bis 25 MHz	16 bis 25 MHz	5,2 bei 25 MHz	24 Bit	16 Bit	-	387SX
386DX	275000	16 bis 40 MHz	16 bis 40 MHz	8 bei 25 MHz	32 Bit	32 Bit	-	387DX
486SX	1,2 Millionen	16 bis 33 MHz	16 bis 33 MHz	20 bei 25 MHz	32 Bit	32 Bit	8 KByte	487SX bzw. SX2-Overdrive
486DX	1,2 Millionen	25 bis 50 MHz	25 bis 50 MHz	20 bei 25 MHz	32 Bit	32 Bit	8 KByte	integriert
486 SX2	1,2 Millionen	25 bzw. 33 MHz	50 bzw. 66 MHz	40,5 bei 50 MHz	32 Bit	32 Bit	8 KByte	-
486 DX2	1,2 Millionen	25 bzw. 33 MHz	50 bzw. 66 MHz	54 bei 66 MHz	32 Bit	32 Bit	8 KByte	integriert
Intel DX4 (3,3 Volt)	1,6 Millionen	25 bzw. 33 MHz	75 bzw. 100 MHz	70,7 bei 100 MHz	32 Bit	32 Bit	16 KByte	integriert
Pentium (5 Volt)	3,1 Millionen	60 bzw. 66 MHz	60 bzw. 66 MHz	111,6 bei 66 MHz	32 Bit	64 Bit	8+8 KByte	integriert
Pentium (3,3 Volt)	3,3 Millionen	60 bzw. 66 MHz	90 bzw. 100 MHz	166,3 bei 100 MHz	32 Bit	64 Bit	8+8 KByte	integriert

* selektierte Exemplare

RISCs Angriff auf den PC

Den ersten Ansturm kann man wohl als gescheitert ansehen. DECs RISC-Prozessor »Alpha« als erste ernstzunehmende Konkurrenz zur Intel-kompatiblen Welt scheiterte am mangelnden Interesse der Softwareindustrie an Windows NT. Unter diesem Betriebssystem erreicht der mit 175 MHz Taktfrequenz laufende RISC-Prozessor zwar Leistungen auf und über Pentium-Niveau, doch das nur, solange er es mit echter 32-Bit-NT-Software zu tun hat. Herkömmliche 16-Bit-Windows-Applikationen oder gar Anwendungen im DOS-Fenster zwingen den schnellen 64-Mikroprozessor in die Knie.

Ähnliches gilt für MIPS' R4000- und R4400-Serie. Auch sie laufen unter einer speziellen Windows-NT-Version. Doch auch ihnen fehlt jegliche Existenzgrundlage ohne geeignete NT-Software.

Das gilt ebenso für den PowerPC, der eine Gemeinschaftsproduktion der Firmen IBM, Apple und Motorola darstellt. Während für Apples Betriebssystem System7 erste native PowerPC-Software für den Macintosh auftaucht, gibt es noch kein PC-kompatibles Betriebssystem für den schnellen RISC-Prozessor. IBM plant eine OS/2-Portierung, und auch Microsoft hat inzwischen eine Windows-NT-Version für den PowerPC angekündigt. Da es aber für OS/2 ebensowenig native Software gibt wie für NT, ist die Bedrohung für die Intel-kompatible Prozessorwelt nur gering.

und so schon vorsorglich die Befehlswarteschlange (Prefetch) mit den neuen Befehlen auffüllt. Alles zusammen ergibt nahezu die doppelte Leistung eines gleichgetakteten 486ers.

Der bislang letzte Schritt ist die Einführung der vom DX4 bekannten 0,6-Mikron-Technik und des 3,3-Volt-Standards für die beiden Pentium-Modelle mit 90 und 100 MHz (Bild 4). Demnächst wird ein 150-MHz-Pentium folgen.

▶ Jetzt wird's billig

Inzwischen spricht kaum mehr etwas gegen die Anschaffung einer Pentium-Maschine. Prozessoren und Chipsätze funktionieren mittlerweile sehr zuverlässig, die Leistung liegt deutlich oberhalb eines 486ers. Wer im Hinblick auf immer leistungshungrigere Software auf Nummer Sicher gehen will, fährt mit einem Pentium richtig. Der Preisunterschied zu einem gleich ausgestatteten 486DX2 beläuft sich auf knappe 1000 Mark.

▶ Und wie gehts weiter?

An Intels Pentium-Nachfolger, dem P6 wird schon fleißig gestrickt. Er erhält voraussichtlich eine zweite Floating Point Unit und soll laut Intel fast doppelt so schnell wie ein 100-MHz-Pentium sein. Erste Muster wird es wohl erst Anfang '95 geben, die Einführung wird für das zweite Halbjahr '95 erwartet.

(gp)

Ein 32-Bit-
Betriebssystem
für uns?

Wer so gut kopfrechnen kann, braucht eigentlich gar keinen Computer.

Zu dumm, daß die Rechnung nicht aufgeht. Denn mit OS/2 hat Ihr PC einfach mehr drauf. *Mehr Tempo mit 32 Bit*, perfekte Teamarbeit mit Ihren *DOS-/Windows-Programmen* und *echtes Multitasking*: gleichzeitig schreiben, drucken und vielleicht Musik dabei – alles kein Problem.

Oder die serienmäßige *Multimediaausstattung*. Also, wer noch

Die haben es drauf:



ComTech computersysteme

FARBDRUCKER

Alles so schön BUNT hier

Bereits mit Schriften können Sie im Bereich DTP einiges anstellen. Mit Farbe lassen sich allerdings weitaus mehr Möglichkeiten ausschöpfen, um Ihren Dokumenten den richtigen Anstrich zu verpassen. Erfahren Sie aus diesem Beitrag allerlei über Farbdruck-Technologien und lernen Sie einige Vertreter dieser Branche kennen.

- Lexmark Exec Jet IIc
- Star WinType 800C
- HP Color LaserJet

Farbdrucker durchleben momentan eine Glanzzeit. Prinzipiell ist dieser Umstand den Tintendruckern zu verdanken. Aufgrund des günstigen Preises, eines auch auf Normalpapier guten Ausdrucks, des flüsterleisen Betriebes und der geringen Verbrauchskosten werden Sie sowohl im Heim-, als auch im Office-Bereich gern verwendet. Doch nicht nur auf dem Tintendruckermarkt sind zur Zeit Novitäten zu finden: Andere Technologien, die vor kurzem noch unerschwinglich waren, kommen nun in vorstellbare Preisregionen. Thermotransfer-Drucker, wie beispielsweise Mitsubishis G2700-10 oder der Star SJ-144 sind mittlerweile unter 2000 Mark zu haben. Im High-End-Bereich tut sich auch einiges: Neben QMS brachte nun auch Hewlett Packard einen Farblaserdrucker auf den Markt. Im Thermosublimationsbereich überraschte Tektronix mit einer neuen Maschine, die fotorealistische Farbausdrucke zu Papier bringt. Wir haben die aktuellsten Geräte für Sie zusammengestellt. Um es vorweg zu nehmen: Dieser Beitrag ist kein (!) Vergleichstest – zu verschieden sind die Einsatzgebiete der hier vorgestellten Geräte und natürlich auch ihre Kosten. Auf Nadeldrucker haben wir bei diesem Beitrag bewußt verzichtet. Sie sind weder qualitativ besonders ansprechend, noch sind sie aktueller Stand der Technik. Viel mehr gelegen war uns an einem Tintendrucker, dem ExecJet IIc aus dem Hause Lexmark, einem Thermotransfer-Drucker, dem WinType 800C von Star Micronics, sowie dem neuen Farblaserdrucker von Hewlett Packard, dem HP Color LaserJet. Als außenstehendes Produkt, das lediglich zum Vergleich der Drucktechnologie dienen soll, nahmen wir als Referenzprodukt einen Thermosublimationsdrucker aus dem Hause Tektronix her; sein Name: Phaser 440.

Tintendrucker – in der Anschaffung preiswert

Die Tintendrucker sind der große Renner in diesem Jahr. Fristeten sie noch vor Jahren ein tristes Mauerblümchendasein, so hat sich in der Tintendruck-Technologie mittlerweile eine wahre Revolution ereignet. Spezialpapiere sind bei diesen Geräten kaum noch notwendig, wenngleich die beste Qualität natürlich nur auf beschichteten Papiersorten erzielt werden kann. Prinzipiell unterscheidet man bei den gängigen Tintendruckern zwischen den Piezo- (Epson) und den Bubble-Jet-Druckern (Canon, Hewlett Packard, Olivetti und so weiter). Während bei der Piezo-Technik ein Piezo-Kristall für den Tintenausstoß sorgt, wird bei den Bubble-Jet-Druckern ein Heizelement kurzzeitig erhitzt, wodurch sich in der Tinte über dem Heizelement eine Dampfblase bildet, die den Tintentropfen ausstößt.

Lexmark ExecJet IIc



Klein in den Abmessungen und günstig im Preis – das sind die ersten Eindrücke die der ExecJet IIc (Bild 1) hinterläßt. Für etwa 700 Mark erhalten Sie mit diesem Gerät einen kompakten Farbtintendrucker, der – betrachtet man die reinen Anschaffungskosten – zur Zeit das preiswerteste Gerät seiner Klasse darstellt. Wie seinerzeit der HP-DeskJet 500C, verfügt auch er nur über eine Dreifarbpatrone, die Gelb, Magenta und Cyan enthält.



Bild 1. Klein, preiswert und benutzerfreundlich zeigt sich Lexmarks neuester Tintendrucker: der ExecJet IIc.

Bei dieser Technik wird Schwarz durch Überlagerung der drei Grundfarben erzielt, wodurch sich im Gegensatz zu den Geräten, die zusätzlich zu den drei Grundfarben über die Schlüsselfarbe Schwarz verfügen, kein echtes Schwarz ergibt.

Ein weiterer Nachteil der Dreifarbtechnik ist, daß beim Druck schwarzer Flächen enorm viel Tinte verbraucht wird, was sich durch relativ hohe Seitenkosten bemerkbar macht. Soll mit dem ExecJet IIc nur Text gedruckt werden, können Sie allerdings – um Tinte und Geld zu sparen – eine monochrome Tintenpatrone verwenden. Das Gerät verfügt über keinen Permanent-Druckkopf wie beispielsweise Epsons Stylus Color, der Tintenvorratsbehälter ist vielmehr zusammen mit den Düsen und den Thermoelementen in einer Kartusche untergebracht. Ist die Tinte einer Patrone verbraucht, muß folglich der gesamte Druckkopf ausgetauscht werden. Der Preis für die monochrome Patrone liegt bei zirka 70 Mark, für die Farbpatrone müssen Sie knapp 90 Mark berappen.

Problemlos erweist sich die Software-Installation, sowohl unter DOS als auch unter Windows. Während des Installationsvorgangs sucht das Programm automatisch die Festplatte ab nach den gängigsten DOS-Applikationen, von der Windows-Einbindung bekommt der Anwender kaum etwas mit. Benutzerfreundlich und übersichtlich zeigt sich der Windows-Treiber: Hier hat das selbe Programmiererteam gearbeitet, das auch die Treiber für Epsons Stylus Color geschrieben haben. Neben den Einstellungen für Papiergröße und -Ausrichtung, der Auflösung, ob monochrom oder farbig gedruckt werden soll, stehen Ihnen auch Einstell-Optionen zur Verfügung zur Farbsättigung, des Kontrastes und des Rasters, mit dem gedruckt werden soll. Des weiteren läßt sich mit Hilfe des Windows-Treibers das Gerät kalibrieren: Die unterschiedlichen Farbanteile lassen sich individuell auf das gewünschte Ergebnis einstellen. Die Druckqualität des ExecJet IIc läßt für ein Gerät dieser Preisklasse kaum Wünsche offen: Selbst auf normalem Kopierpapier (80 g/m²) lassen sich beachtliche Ergebnisse erzielen (Bild 2).

Aufgrund der sogenannten »Print Quality Enhancement Technology«, einer Auflösungsverbesserungs-Technik, die laut Lexmark annähernd 600 x 300 dpi verspricht, werden die zu druckenden Zeichen mit der Monochom-Patrone sehr sauber dargestellt. Der »Bleeding-Effekt« – also das Ineinanderfließen einzelner Farben – hält sich bei diesem Drucker erfreulicherweise in Grenzen und ist lediglich unter dem Vergrößerungsglas erkennbar.

Anders hingegen sieht es beim Druck von Schriften in kleinen Punktgrößen aus: Hier ist die Ligaturbildung deutlich sichtbar. Ein weiteres störendes Manko ist, daß die Stachelwalzen der Papierandruckrollen zu stark auf das Papier drücken und so ein ungewolltes Muster auf dem Blatt hinterlassen.

Der automatische Papiereinzug faßt bis zu 150 Blatt, Briefumschläge und Transparentfolien können manuell zugeführt werden. Während unserer Geschwindigkeitstest zeigte der ExecJet IIc durchwegs gute Ergebnisse: Der Druck der normierten Standardseite (Dr.-Grauert-Brief nach DIN 5008) erfolgte mit der monochromen Tintenpatrone binnen 25 Sekunden, wodurch sich ein realer Druckdurchsatz von 2,4 ppm (pages per minute = Seiten pro Minute) errechnet. Für den Druck unserer Farbtestseite (Bild 3) benötigte der Lexmark-Drucker 3 Minuten und 40 Sekunden.

Zieht man für die Lebensdauer der Farbpatrone die von uns ermittelten 100 Seiten in Betracht (bei 30 Prozent Farbabdeckung), ergibt sich ein Seitenpreis von rund 90 Pfennig beim Farbdruck. Zum Vergleich: Der HP-DeskJet 560C liegt bei knapp 1,20 Mark je Farbseite. Beim Epson Stylus Color beträgt der Seitenpreis weniger als 36 Pfennig. Die monochrome Patrone reicht bei einer 5-prozentigen Schwärzung laut Hersteller für rund 1000 Seiten, was in etwa 7 Pfennig pro Seite bei Schwarzweißdruck entspricht. Diese Rechnung enthält allerdings nicht die Papierkosten.

256-Farben-Bitmap 300dpi

Test

Truetype-Font Arial mit Schriftgröße 40 Punkt

Bild 2. Selbst auf Normalpapier zeigt der ExecJet IIc gute Ergebnisse. Der Seitenpreis steigt, weil Schwarz durch Farbmischung erzeugt wird.

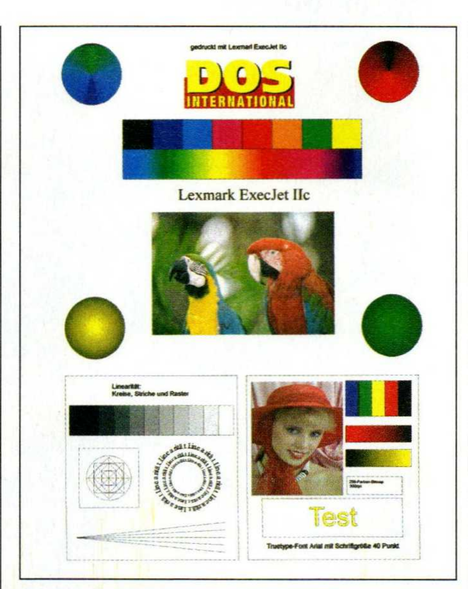


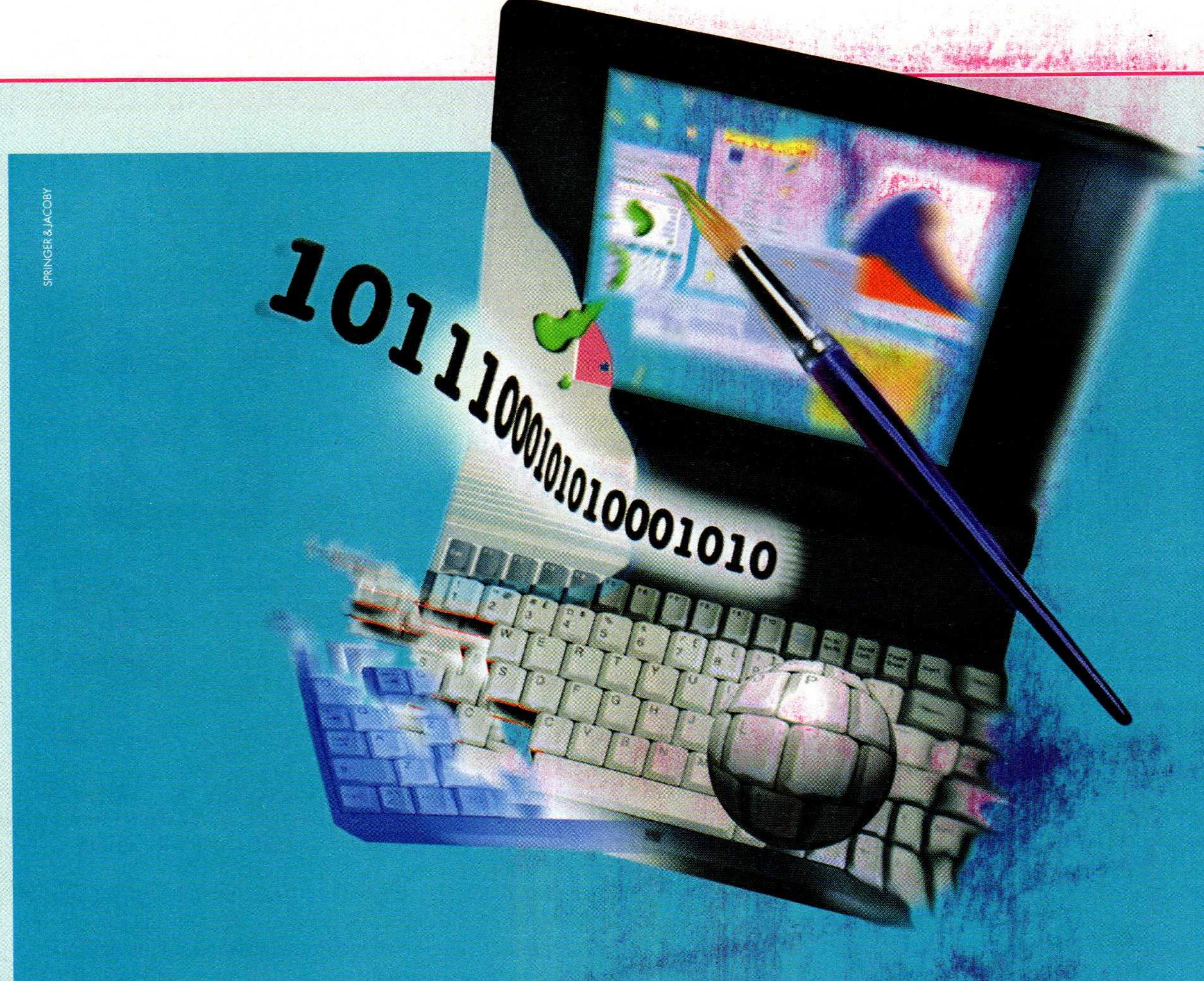
Bild 3. Unsere Testseite (Orignialgröße A4) für Farbdrucker: Neben Farbverläufen wird auf Linearität und Graustufenwidergabe geprüft.

Der ExecJet IIc, der mit einem Lexmark-eigenen Druckwerk ausgestattet ist, verfügt in der Grundausstattung über 21 KByte Druckpuffer und kann optional per PS/2-SIMM um 256 KByte oder 1 MByte aufgerüstet werden. Großzügig zeigt sich Lexmark hinsichtlich der Garantiezeit für dieses Modell: 36 Monate sind nicht alltäglich. Während unserer Tests stand lediglich ein Vorserienmodell zur Verfügung, dessen Handbuch noch in englischer Sprache vorlag. Laut Lexmark war zu diesem Zeitpunkt eine deutsche Dokumentation jedoch bereits in Arbeit.

Der ExecJet IIc ist ideal für den Small- und Home-Office-Bereich.

Thermotransfer-Drucker – obere Qualitätsklasse

Farbträger bei den Thermotransfer-Druckern ist eine dünne Folie, auf die in Wachs eingebettete Farbpartikel aufgebracht sind. Die Folie ist auf einer Rolle aufgewickelt, und es sind abwechselnd Segmente in der Größe eines A4-Blattes mit den Farben Cyan, Magenta und Gelb eingefärbt. Einige Farbträger, die Vierfarbfolien, verfügen zusätzlich über die Schlüsselfarbe Schwarz. Beim Druck werden die Folie und das Papier gemeinsam unter einer Thermozeile hinweggeführt. Diese Thermozeile befindet sich auf der Folienrückseite, so daß Papier und Farbträger auf der Farbseite miteinander in Kontakt sind. Die Heizelemte der Thermozeile



Machen Sie eigene Cartoons? Können Sie beim Programmieren mit Bits und Bytes jonglieren? Dann nehmen Sie doch einfach teil an unserem „Leonardo da Vinci"-Wettbewerb, einem Wettbewerb für kreatives Denken. Gewinnen Sie Preise im Gesamtwert von über 400.000,– DM. Und hier sind sie, die Wettbewerbskategorien:

Multimedia

Haben Sie Talent für das Zusammenspiel von Musik und Bildern auf Ihrem PC? Wir sind gespannt auf Ihre Kostprobe.

Programmieren

Sie haben eine Idee für ein neues Computerspiel, eine Datenbank oder neue Utilities? Zeigen Sie uns, was Sie können!



Essay

Welche ist Ihre Vision einer künftigen PC-Welt? Schreiben Sie uns Ihre Gedanken.

Creative Freestyle

Hier gibt's nur eine Grenze: Ihre Vorstellungskraft. Egal was, testen Sie Ihre kreativen Möglichkeiten an Ihrem PC aus!



Slogan

In nicht mehr als 7 Worten beschreiben, warum man einen Computer hat oder gern einen hätte? Geht das? Eine Aufgabe, die es zu lösen gilt.

Das gibt's zu gewinnen

Der Gewinner aus jeder Kategorie erhält neben der silbernen Leonardo-Trophäe einen PC im Werte von 20.000,– DM oder eine individuelle Förderung. Unter allen Finalisten wird zusätzlich ein Gesamtsieger ermittelt, der sich auf eine 1wöchige Reise für 2 Personen ins sonnige Florida freuen darf.
Eine Jury, bestehend aus Computer-Journalisten, Künstlern und Programmierern, bewertet die interessantesten Einsendungen und ermittelt die Sieger.



❑ Ja bitte, schicken Sie mir ausführliche Unterlagen. Ich interessiere mich besonders für folgende Kategorien:

❑ Multimedia ❑ Programmieren ❑ Essay
❑ Creative Freestyle ❑ Slogan

Mein PC ist ein:
❑ 386er ❑ 486er ❑ Pentium, Hauptspeicher ___ MB
Betriebssystem: ❑ DOS ❑ DOS/Windows ❑ OS/2

Name/Vorname: ____________________
Beruf: ____________________
Straße/Nr.: ____________________
PLZ/Ort: ____________________
Telefon: ____________________
Fax: ____________________

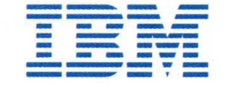
DI 38

Abschicken unter Kennwort „Leonardo" an: IBM Informationssysteme GmbH, Postfach, 60196 Frankfurt/M. **In Österreich:** IBM Österreich, Obere Donaustr. 95, 1020 Wien. **In der Schweiz:** IBM Schweiz, Hohlstr. 604, 8048 Zürich. Ihre Unterlagen werden ab Oktober versendet.



Das 32-Bit Betriebssystem

Wer's drin hat, hat mehr drauf.



werden stoßartig erhitzt, damit die Farbpartikel von der Folie abgeschmolzen und auf das Papier übertragen. Zunächst werden alle Bereiche, in denen Gelb vorkommt, auf diese Weise eingefärbt; also Gelb, Grün, Rot und Schwarz. Das Papier wird dann zurücktransportiert und die Bereiche für Magenta bedruckt (Magenta, Rot, Blau und Schwarz). Im letzten Durchgang wird Cyan aufgebracht (für Cyan, Grün, Blau und Schwarz). Im Vierfarbmodus werden in einem vierten Durchgang alle schwarzen Bereiche ausschließlich mit dem schwarzen Bereich der Farbfolie bedruckt. Da die Farben vom Träger in den Druckzonen vollständig abgeschmolzen werden, läßt sich das Farbband nur einmal verwenden. Die Folge sind erhebliche Abfallmengen.

Hält man sich diese Technik vor Augen, so erkennt man sofort, daß diese Drucker immer die gleichen (und im Gegensatz zu Tinten- oder Laserdruckern relativ hohen) Seitenkosten produzieren. Egal, ob Sie nur ein Zeichen oder eine komplette Farbseite drucken – für jede zu bedruckende Seite werden beim FarbThermotransfer-Drucker drei bis vier Folienabschnitte »verbraucht«. Allerdings zeigen Thermotransfer-Drucker ihre Vorteile gegenüber den Tintendruckern in einer wesentlich saubereren Druckqualität, da ja keine Tinte verlaufen kann.

Auch in Sachen Wasserfestigkeit erweist sich der Thermotransferdruck als das Nonplusultra: Da die Farbpartikel in Wachs eingeschlossen sind, können sie nicht ineinanderlaufen. Auf der anderen Seite muß die Mechanik des Druckers wesentlich exakter sein, weil das Papier ja mehrfach durch den Drucker geführt wird und Mischfarben durch Überlagerung der Grundfarben erzeugt werden. Nebenbei bemerkt:

Sie sollten sich auch vor Augen halten, daß sich das Negativbild der gesamten Drucke auf der Folie leicht erkennen läßt. Denken Sie also bei der Entsorgung der Folien auch an die Datensicherheit!

Star WinType 800C

Der Star WinType 800C (Bild 4) ist ein Vertreter der Thermotransfer-Drucker für Windows-Umgebungen – und das in der preiswerten Klasse.

Während Sie für Farb-Thermotransfer-Drucker vor nicht allzulanger Zeit noch fünfstellige Beträge bezahlen mußten, sind Sie bei diesem Gerät schon mit etwa 2000 Mark dabei. Klein in den Abmessungen ist der WinType 800C (baugleich mit dem Mitsubishi G2700-10) dennoch relativ gewichtig; das läßt auf innere Werte schließen. In der Tat sorgt der Drucker für Überraschungen: Starten Sie vom Rechner einen Ausdruck, so ist zunächst der PC mit dem Seitenaufbau beschäftigt. Plötzlich springt der Drucker an.

Mit der Geschwindigkeit eines Hochleistungs-Druckers wird das Papier eingezogen, bis zum Papierende gefahren und der Druck beginnt mit dem für Thermotransfer-Drucker typischen knurrenden Geräusch. Der Windows-Treiber hält Merkmale bereit, die den Drucker noch für höhere Aufgaben prädestinieren: Drei Halbtontechniken, Gamma-Korrektur sowie eine Dichte-Regulierung der Farben. Für professionelle Anwendungen schließt dies auf Möglichkeiten zur farbgetreuen Wiedergabe. Als Windows-Drucker wird auch der WinType 800C vom Bildschirm aus gesteuert, weshalb er nur über eine Taste, sowie über drei LEDs am Bedienfeld verfügt: für On-/Offline, sowie für die Meldung von Papier- und Farbbandfehlern. Allerdings könnte das Bedienfeld noch etwas bedienerfreundlicher sein.

Der WinType 800C nimmt nur wenig Platz ein. Das Netzteil ist integriert und die Papier-Ein- und -ausgabe ist an der Oberseite des Druckers. Vorbildlich ist der Staubschutz für Papier – die Papiereingabe bedeckt ein transparenter Kunststoffdeckel. Trotzdem ist noch ein manueller Einzug vorhanden, wenn beispielsweise zwischendurch eine Folie bedruckt werden soll. Etwas schwierig erweist sich das Papiereinlegen, weil die zuunterst liegenden Blätter partout nicht in den Drucker wollen. Farbkontraste gibt der

Bild 4. Mit einem Preis von knapp 2000 Mark ist der WinType 800C von Star Micronics ein Farb-Thermotransfer-Drucker der Lowcost-Klasse.



Bild 5. Farbkontraste sind die Stärke des WinType 800C. Paßungenauigkeiten führen allerdings zu Farbrändern an den Schriftkanten.

WinType 800C sehr gut wieder. Sie erhalten brillante Präsentationsfolien und Geschäftsgrafiken mit einer maximale Auflösung von 300 dpi, bei denen auch Kontrastfarben nebeneinander ohne Ineinanderfließen der Farben gedruckt werden können (Bild 5). Nur mit der Paßgenauigkeit beim sequenziellen Drucken mit den vier Farben haperte es während unserer Tests etwas. Bei Präsentationsfolien führt dies zu Farbrändern an den Schriftkanten. Sicherlich ist der WinType 800 Color von Star der Drucker, der für die Herstellung von Präsentationsfolien und Geschäftsgrafiken prädestiniert ist. Das robuste Gerät ist für den Dauerbetrieb geeignet – die Druckkosten liegen allerdings nur bei flächiger Grafik günstiger als beim Tintendrucker.

Farblaserdruck – geringe Seitenkosten

Im Gegensatz zu herkömmlichen Laserdruckern verfügen Farblaserdrucker über vier verschiedene Toner- und Entwickler-Einheiten – für jede der drei Grundfarben Gelb, Magenta und Cyan sowie für die Schlüsselfarbe Schwarz. Prinzipiell unterscheidet man beim Farblaserdruck zwischen zwei Technologien:

– Bei der ersten wird das zu druckende Bild in einem Durchgang auf eine lichtempfindliche Fotoleitertrommel übertragen, deren Umfang einer A4-Seite entspricht, und auf dem Papier fixiert. Die Tonereinheiten sind hier übereinander angeordnet und können die Farbpartikel auf die Fotoleitertrommel direkt übertragen.

– Bei der zweiten Technologie liegen die vier Toner- und Entwickler-Einheiten nebeneinander und geben die Farbpartikel an ein lichtempfindliches Förderband ab. Dieses Band befördert das zu druckende Abbild zu einer Übertragungs-Trommel, von der aus die Farbpartikel – wie bei einem herkömmlichen Laserdrucker – auf dem Papier fixiert werden. Der Umfang der Übertragungsrolle



Bild 6. Hewlett-Packard bringt mit dem Color LaserJet einen bedienungsfreundlichen Farblaserdrucker mit hohem Druckdurchsatz auf den Markt.

ist kleiner als der bei der erstgenannten Technik, so daß mehrere Umläufe der Trommel nötig sind, um eine komplette A4-Seite zu bedrucken.

HP Color LaserJet

Bereits seit einigen Monaten unter Insidern im Gespräch, brachte Hewlett-Packard nun seinen Color LaserJet (Bild 6) auf den Markt. Mit einem aggressiven Preis von rund 15000 Mark versucht HP, dem QMS-Farblaserdrucker Konkurrenz zu machen, der bereits im Vorfeld zur CeBIT ´94 vorgestellt wurde. Ob sich HP mit dieser Preispolitik gegenüber QMS behaupten kann, bleibt abzuwarten.

Der HP Color LaserJet arbeitet nach der erstgenannten Farblaser-Technologie: Ein Laserstrahl trägt das komplette Abbild auf eine lichtempfindliche Fotoleitertrommel auf, so daß im Gegensatz zu den Thermodruckern nur ein Durchlauf des Papiers nötig ist. Daraus resultieren gegenüber anderen Farbdrucker-Technologien Vorteile in der Druckgeschwindigkeit. Zudem wird beim Farblaserdruck kein Spezialpapier benötigt, die Seitenkosten halten sich aus diesem Grund stark in Grenzen. Der Color LaserJet bietet eine maximale Druckgeschwindigkeit von zehn Seiten pro Minute bei Schwarzweißdruck und zwei Seiten pro Minute im Farbmodus.



Bild 7. Ein sauberes Druckbild, brillante Farben und gestochen scharfe Konturen bei geringen Seitenkosten bietet der HP Color LaserJet.

Transparentfolien können ebenfalls bedruckt werden: Hier benötigt der Color LaserJet knapp eine Minute pro Farbseite. Beim Monochrom-Modus konnnten diese Herstellerangaben allerdings nicht ganz verstärkt werden: Für den Dr.-Grauert-Brief benötigte der Color LaserJet acht Sekunden, was einem Druckdurchsatz von siebeneinhalb Seiten pro Minute entspricht. Unsere Testseite wurde bereits nach 40 Sekunden ausgeworfen, was beweist, daß der HP Color LaserJet in Sachen Farbdruck ein wahrer Sprinter ist.

Das Referenzprodukt – Tektronix Phaser 440

Als Referenzprodukt diente uns ein Thermosublimationsdrucker der Firma Tektronix, der Phaser 440 (Bild 8), der für knapp 16 000 Mark auf den deutschen Markt kommen soll.



Bild 8. Tektronix jüngstes Kind, der Phaser 440, ist ein Farbthermosublimations-Drucker, der DIN-A4-Seiten im Anschnitt bedrucken kann.

Ausgestattet mit einer seriellen, einer parallelen und einer AppleTalk-Schnittstelle (optional sind Ethernet-Anbindungen), die automatisch erkannt werden, eignet sich dieser Farbdrucker besonders zum Einsatz in gemischten Netzwerkumgebungen. Integrierte Bildverarbeitungs-Optimierungen ermöglichen bei dem Phaser 440 einen maximalen Druckdurchsatz von zwei Minuten pro Seite. Die Seitenbeschreibungssprache PostScript Level 2 von Adobe ist in der Drucker-Hardware direkt integriert und ermöglicht ein effizientes Bildhandling unabhängig vom Arbeitsplatzgerät.

Das Gerät arbeitet mit dem Tektronix-eigenen TekColor-Photofine- und Dynamic-Correction-Bildverarbeitungsverfahren, was sich in einer hervorragenden Farb- und Bildtreue widerspiegelt.

Der Phaser 440 ist Pantone-zertifiziert, das heißt, der Drucker ermöglicht beim Simulieren von Pantone-lizenzierten Anwendungen Pantone-Farben zu simulieren.

Der DIN-A4-Drucker druckt mit einer maximalen Auflösung von 300 dpi nahezu foto-ähnliche Bilder, was ihn fast zum Einsatz als Proof-Printer klassifiziert (Bild 9). Vergleicht man die Qualität dieses Sublimationsdruckers mit den Vertretern der hier besprochenen anderen Technologien, zeigt sich, daß das Thermosublimations-Verfahren das qualitativ beste Ergebnis erzeugt. Andererseits sind die Seitenkosten auch entsprechend hoch: Gute Ergebnisse, die ausschließlich auf Spezialpapier erzielt werden können, kosten bis zu fünf Mark pro Seite.

Info: Tektronix GmbH, 51067 Köln



Bild 9. Fast für Proof-Prints geeignet: Der Phaser 440 druckt Halbtonbilder in fotorealistischer Qualität.

Das Gerät verarbeitet Normalpapier und Transparentfolien in den Formaten A4 und A3, wobei die integrierte Papierkassette Platz für 250 Blatt bietet – in der Grundkonfiguration freilich nur für A4-Papier. Wollen Sie auf A3-Blättern drucken, benötigen Sie eine zweite, optional erhältliche Kassette. Gestört hat uns die Tatsache, daß der Farb-LaserJet nicht standardmäßig über eine manuelle Papierzufuhr verfügt. Während das uns zur Verfügung gestellte Testgerät 12 MByte Druckpuffer (maximal 72 MByte) und neben einer Centronics-Schnittstelle Localtalk-, BNC- und 10Base-T-Anschlüsse besaß, kommt dieser Drucker in der Grundausstattung mit 8 MByte Puffer und der parallelen Schnittstelle ins Haus. Als Druckersprache verwendet der LaserJet ein erweitertes PCL5, ein PostScript-Modul (Level 2) wird als Zubehör angeboten. Sowohl die Schnittstellen als auch die verwendete Emulation wird von dem Color LaserJet automatisch erkannt. Benutzerfreundlich zeigt sich das Gerät auf jeden Fall: Am zweizeiligen LED-Display lassen sich sowohl die Grundeinstellungen vornehmen, als auch Fehlercodes ablesen.

Die Installation des Windows-Treibers ColorSmart, der auch beim DeskJet 560C verwendet wird, erfolgt Windows-konform per automatischer Installationroutine.

Der für etwa 12 000 Mark erhältliche Color LaserJet verspricht eine maximale Auflösung von 300 dpi, die integrierte RET-Technik (Resolution Enhancement Technology), die Treppcheneffekte ausschließen soll, ist lediglich bei Monochrom-Druck aktiv.

Die Seitenkosten des Color LaserJets liegen unter denen des DeskJet 1200C bei etwa 9 Pfennig je Seite im Schwarzweiß-Druck, bei Farbdruck (30 Prozent Farbabdeckung) knapp unter 40 Pfennig pro Seite. Hier zeigen sich also die Stärken des Color LaserJets.

Die Farbwiedergabe, Graustufenverläufe und die Konturenschärfe sind kontrastreich und gleichmäßig (Bild 7). Ein Ineinanderlaufen einzelner Farben, wie es bei den Tintendruckern der Fall ist, ist ebenfalls ausgeschlossen. Beim Ausdrucken von fotorealistischen Bildern genügt der Color LaserJet professionellen Ansprüchen nicht: Die Auflösung ist nicht fein genug.

Nicht überzeugen konnte das Testgerät bei Duplex- (= beidseitigem) Druck: Während im ersten Durchgang keinerlei Schwierigkeiten auftraten, verursachte der Drucker – nachdem die bereits einseitig bedruckten Blätter manuell gewendet wurden – permanent Papierstau. Das Einsatzgebiet fällt vielmehr in den Bereich, wo es auf preisgünstige Geschäftsgrafiken und Präsentationen ankommt, deren Ausdruck schnell vonstatten gehen soll. In Sachen Anschaffungskosten kann der Color LaserJet zwar nicht mit den Tintendruckern mithalten, für ein Gerät der Laserklasse hingegen ist der Preis sehr attraktiv. Soll viel in Farbe gedruckt werden, amortisiert sich der Preis relativ schnell.

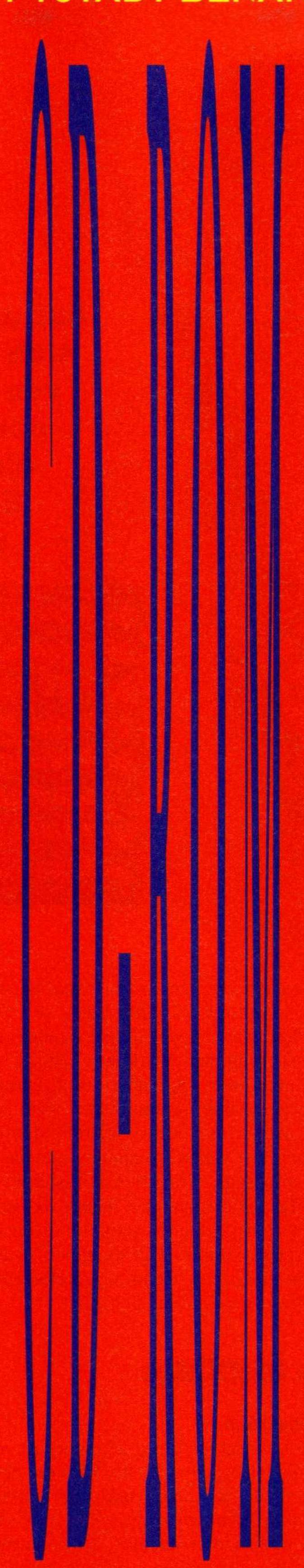
(ri)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS INTERNATIONAL PREISTIP 5 94

Name:	ExecJet IIc	WinType 800C	HP Color LaserJet
Preis:	zirka 700 Mark	zirka 2000 Mark	zirka 14 000 Mark
Info:	Lexmark Deutschland GmbH, 71065 Sindelfingen	Star Micronics GmbH, 60489 Frankfurt	Hewlett Packard GmbH, 71034 Böblingen
Druckverfahren:	thermischer Tintendruck	Wachs-Thermotransferdruck	Farblaserdruck
Druckgeschwindigkeit:			
Dr.-Grauert-Brief:	2,5 ppm	1,8 ppm	7,5 ppm
Farbtestseite:	3:40 Min	2:35 Min	40 Sek.
Emulationen:	PCL3, (IBM ProPrinter x24e im Monochrom-Modus)	Raster-Grafik-Emulation	erweitertes PCL5
Treiber:	Windows, OS/2, diverse DOS-Applikationen	Windows	Windows, diverse DOS-Applikationen
Auflösung:	300 x 300 dpi	300 x 300 dpi	300 x 300 dpi
Papiermanagement:	automatischer Einzug für 150 Blatt	automatischer Einzug für 50 Blatt	automatischer Einzug für 250 Blatt
Schnittstellen:	parallel Centronics	parallel Centronics	parallel Centronics
Abmessungen (B x H x T in cm):	36 x 27 x 28	36 x 25 x 35	62 x 37,5 x 48
Gewicht:	5 kg	7,5 kg	47 kg
Besonderheiten:	intelligentes Stromsparmanagement nach EPA, Ink-Low-Anzeige	reiner Windows-Drucker, intelligentes Stromsparmanagement nach EPA	A3-Druck-Unterstützung, intelligentes Stromsparmanagement nach EPA, Tonermaterial kann selbst nachgefüllt werden
+	- sehr günstiger Preis - sauberes Druckbild auch auf Normalpapier - hervorragender Windows-Treiber - guter Druckdurchsatz - Ligaturenbildung bei kleinen Schriftgrößen	- einfache Bedienung - schneller Thermotransferdruck - kontrastreiche Farbwiedergabe - guter Windows-Treiber - schlechte Farbverläufe	- einfache Bedienung - hoher Druckdurchsatz - kontrastreiche Farbwiedergabe - geringer Seitenpreis - kein Duplexdruck (auch nicht manuell)
−	- Papierandruckrollen hinterlassen Spuren auf dem Papier - Schwarz nur durch Mischen der Grundfarben beim Farbdruck erreichbar - ausladende Papierablage nach vorne	- umständlicher Farbfolienwechsel - hohe Abfallmenge - Spezialpapier nötig	- manuelle Papierzufuhr nur optional - lautes Arbeitsgeräusch
DOS-Urteil:	Der ExecJet IIc ist ein preiswerter, zuverlässiger und einfach zu bedienender Farbtintendrucker mit sehr guter Druckqualität und hohem Druckdurchsatz.	Der WinType 800C von Star kann als der Drucker für flächenfüllende Präsentationen und Geschäftsgrafiken empfohlen werden, da er diese Aufgabe zuverlässig und kostengünstig ausführen kann.	Hewlett Packards Color LaserJet besticht durch günstige Seitenkosten bei kontrastreichen und farbenfrohen Präsentationen und Geschäftsgrafiken.

WELCHES LAUFWERK WURDE NACH EINER EUROPÄISCHEN HAUPTSTADT BENANNT?



BLATT AN DIE NASENSPITZE HALTEN, HINGUCKEN, ANRUFEN UND GEWINNEN!

0211/52 33 032

VERGLEICHSTEST: 17-ZOLL-MONITORE

Voll durchgeblickt

Auf unseren Bildschirmen häufen sich prallgefüllte Fenster voll von bunten Icons. Um da noch den Durchblick zu behalten, ist ein großer Monitor von Nutzen. Ein 17-Zöller muß her, doch welchen nehmen? DOS International hat für Sie sieben Monitore getestet, um Ihnen die Auswahl zu erleichtern.

- ADI Microscan 5AP
- Sampo Alphascan 17e
- NEC Multisync 5E
- View Sonic 17
- Idek Iiyama Vision Master 17
- Nokia Multigraph 447X
- Eizo T562-TT

Mehr und mehr werden unsere Computer vom einfachen Single-Tasking-Arbeitsgerät zur Informationsschaltzentrale. Da laufen einige Programme scheinbar gleichzeitig; Nachrichtenfenster, Auswahlmenüs und Bottonleisten verlangen unsere Aufmerksamkeit und Wysiwyg-Textverarbeitungen erfordern gestochen scharfe Schriften. Um die stetig steigende Informationsflut überhaupt noch visuell darstellen zu können, benötigen wir deshalb immer höhere Auflösungen. Und hier stoßen Monitore der 14- und 15-Zoll-Klasse schnell an ihre Grenzen. Spätestens im Bereich von 1024 x 768 Bildpunkten Auflösung empfiehlt es sich auf 17-Zoll umzusteigen. Andernfalls erscheinen Icons und Schriften zu klein, um sie noch ermüdungsfrei wahrnehmen zu können.

Aber auch bei geringeren Auflösungen birgt die größere Bilddiagonale einen Zugewinn an Arbeitskomfort, zumal die technisch meist aufwendig ausgestatteten 17-Zoll-Monitore in der Regel auch ergonomisch nicht so schnell an ihre Grenzen stoßen (siehe Textkasten »Keine Chance für Flimmerkästen«).

So erscheint es wenig verwunderlich, daß die 17-Zoll-Klasse ständig steigende Verkaufszahlen erreicht. Inzwischen werden in Deutschland rund 20 000 Stück pro Monat veräußert. Die meisten Geräte wandern in die Erstaustattung, nur ein kleiner Teil der Monitore finden über die Nachrüstung vorhandener Systeme ihren Mann. Dabei wäre gerade die Anschaffung eines leistungsfähigeren Monitors bei vielen Computersystemen dringend angesagt. Vor allem Umsteiger vom DOS-Textmodus auf den Windows-Desktop sollten sich Gedanken darüber machen, ob ihr Grafiksystem den gestiegenen Anforderungen grafischer Benutzeroberfächen wie Windows oder OS/2 noch genügt.

Die Meßlatte

Bildqualität

Die Beurteilung eines Monitors ist immer auch eine subjektive Sache. Was der eine als ausreichend brilliantes und kontrastreiches Bild empfindet, mag dem anderen verwaschen und fade erscheinen. Bildschirmfehler die Ihnen an einem arbeitsreichen Tag voller Streß vielleicht gar nicht auffallen, erregen an einem ruhigeren Tag Ihr Mißvergnügen.

Um solche Effekte weitgehend auszuschließen entschlosssen wir uns, die Monitore im direkten optischen Vergleich zu testen. Das heißt: Alle Kandidaten wurden zur selben Zeit am selben Ort begutachtet. Auf diese Weise fallen Unterschiede am deutlichsten ins Auge. Deshalb ist aber auch die Bewertung der Bildqualität nicht als absoluter Maßstab zu sehen. Ein Gerät, das in unserem Test schlecht bewertet wurde, könnte in einem anderen Testfeld durchaus eine gute Figur hinterlassen.

Objektiv einordnen kann man dagegen technische Daten wie die Bandbreite des Videoverstärkers sowie maximale Zeilen- und Bildwiederholfrequenz. Dabei verifizierten wir, ob die Herstellerangaben vom Gerät auch tatsächlich erreicht werden.

Abbildungsfehler

Auch Abbildungsfehler wie Linearität, Geometriefehler (verzerrte Bildwiedergabe) oder mangelhafte Konvergenz wurden beurteilt. So gut wir konnten, haben wir solche Fehler mit Hilfe der Bedienungselemente ausgeglichen. Die Konvergenzfehler überprüften wir mit einem Spezialmeßgerät (Bild 1), daß eine genaue Angabe in Millimetern gestattet.

Bild 1. Mit Hilfe einer Konvergenzlupe lassen sich Konvergenzfehler genau bestimmen.



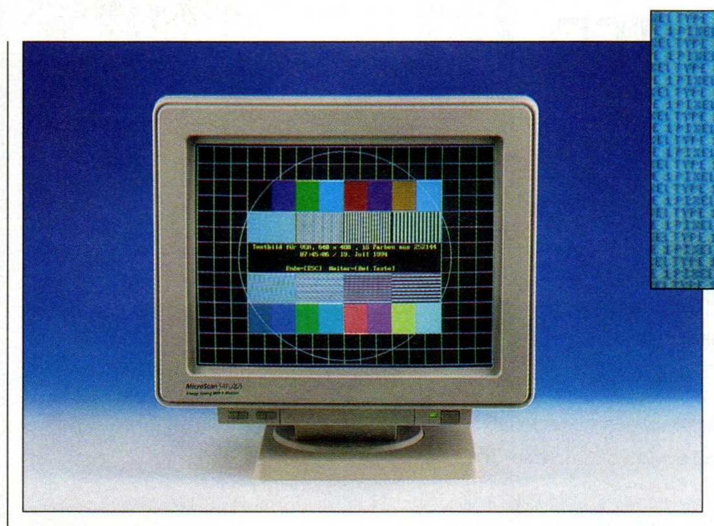


Bild 2. Preisgünstig, aber auch gut? Der ADI Microscan 17 ist ein typischer Vertreter der taiwanesischen Monitorindustrie.

Bild 3. Auf dem Bildausschnitt schwer zu erkennen ist der etwas milchig-trübe Gesamteindruck des ADI.

▶ Bedienbarkeit und Ergonomie

Viele Einstellungsvarianten alleine genügen nicht. Ferner müssen die einzelnen Funktionen gut erreichbar und leicht bedienbar sein. Bewertet haben wir auch, ob Schalter beziehungsweise Drehregler ohne Verrenkungen und auch bei schlechter Beleuchtung bedienbar sind.

Beim Thema Ergonomie beurteilten wir die erreichbare Flimmerfreiheit (Stichwort: Bildwiederholfrequenz), Blendfreiheit, Bildstabilität sowie die erfüllte Strahlennorm (MPRII oder TCO-92).

ADI Microscan 5 AP

So bedeutend die taiwanesische Monitorindustrie auch ist, so wenige bekannte Firmennamen (Brand Names) gibt es gleichzeitig. Die Firma ADI gehört da sicher zu den Ausnahmen. Im Test hatten wir das Modell Microscan 5 AP (Bild 2).

▶ Bedienung und Ausstattung

Zur Einstellung des 5 AP dient eine ganze Reihe von Tiptasten, die – um Fehlbedienungen zu verhindern – hinter einer Abdeckklappe untergebracht sind. Die Justierung der Bildlage gelingt damit auf recht einfache Weise, lediglich die Schaltschritte würde man sich etwas feiner abgestuft wünschen.

Komplizierter ist die Einstellung der Farbkorrektur und Kissenverzerrung. Hierzu dient eine Funktionstaste, die die Doppelbelegung der Tasten aktiviert. Nicht ganz optimal ist die Lage der Bedienelemente. Ihre Beschriftung ist nur durch Verrenkungen erkennbar, bei schlechtem Licht tappt man völlig im Dunklen.

Mit dem Rechner nimmt der ADI über ein fest eingebautes Anschlußkabel Verbindung auf. Gesonderte Eingangsbuchsen stehen nicht zur Verfügung. Ein automatisches Powermanagement schaltet den Monitor bei fehlendem Signal der Grafikkarte ab.

▶ Bildqualität

Der Videoverstärker des ADI verspricht mit 75 MHz Bandbreite keine Höchstleistung. Immerhin synchronisierte der Monitor die 1280er Auflösung bis 64 Hz und die 1024er Auflösung bis 80 Hz Bildwiederholfrequenz.

Auf den ersten Eindruck wirkt das Bild des 5 AP etwas lasch und kontrastlos. Man hat fast das Gefühl, als hätte jemand eine dünne Milchglasscheibe über die Röhre gelegt. Dieser Eindruck wird durch den zur Übersteuerung neigenden Helligkeitsregler noch verstärkt. Erst bei deutlich zurückgenommener Helligkeit wirkt das Bild etwas kontrastreicher (Bild 3).

Auch die Farbreinheit ist nicht tadellos. Zu den Bildschirmrändern hin nimmt die Intensität sichtbar ab. Die Konvergenzfehler hingegen sind mit 0,3 mm akzeptabel, die Bildgeometrie ist sogar gut, leidet aber unter der zu groben Regelstufung der Bedienelemente.

▶ DOS-Urteil

Uns hat der 1790 Mark teure ADI Microscan 5 AP nicht sonderlich begeistert. In Bedienung, Videoteil und Bildqualität leistete sich das Gerät teilweise deutliche Schwächen. Für einen modernen 17-Zöller ist der ADI zu schlecht.

Bild 4. Die großen Tipptasten des Sampo erleichtern zwar die Bedienung, führen aber auch mühelos zum versehentlichen Verstellen der Bildgeometrie.

Sampo Alphascan 17e

Sampo, hierzulande weniger bekannt, gehört im Monitor-Exportland Taiwan zu den größeren Herstellern. Pro Jahr verlassen zirka 600 000 Monitore die Werkshallen, von denen aber nur rund zehn Prozent unter dem Namen Sampo gehandelt werden.

▶ Bedienung und Ausstattung

Ähnlich dem ADI wird auch der Sampo über eine Reihe von Tiptasten bedient (Bild 4). Die Tasten sind groß und leicht erreichbar, was aber die Gefahr der versehentlichen Fehlbedienung birgt. Zu tadeln ist auch die grobe Rasterung der Einstellungsvarianten. So können Justierungen nur in groben Sprüngen vorgenommen werden. Immerhin aber lassen sich Kontrast und Helligkeit über zwei gesonderte Drehregler einstellen.

Völlig indiskutabel ist das englische Handbuch. Ganze 15 Seiten mit einer einzigen Abbildung widmete man bei Sampo dem Produkt.

Die Signale der Grafikkarte erhält der Monitor über eine D-Sub-Buchse, ein Powermanagement wird es erst beim Nachfolgemodell geben.

▶ Bildqualität

Mit 100 MHz Videobandbreite liegt der Sampo für einen Monitor mit 1280 x 1024 Bildpunkten Auflösung etwas niedrig. Entsprechend schaffte er bei dieser Auflösung, die man bei einer 0,28-mm-Röhre aber ohnehin meiden sollte, gerade noch 73 Hz Bildwiederholfrequenz.

Besser war es um die 1024er-Auflösung bestellt. Bis 105 Hz vermochte der 17e zu synchronisieren, obwohl dann keine einwandfreie Geometrie mehr erreichbar war. Bis 95 Hz gab es jedoch keine Probleme.

Wie schon beim ADI wirkte auch das Bild

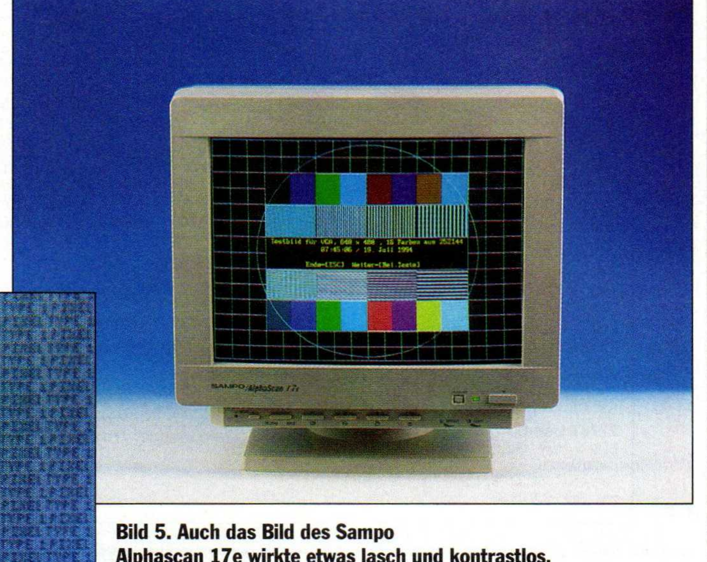


Bild 5. Auch das Bild des Sampo Alphascan 17e wirkte etwas lasch und kontrastlos.





EDV & SERVICE



Leasing
Für gewerblich und privat: Superkonditionen und ausgewählte Finanzierungsmodelle. Je nach Objektwert Laufzeiten von 36 - 48 Monaten.

Ersatzgeräte
Garantieerweiterung zum Spartarif. Bei Geräteausfall erhalten Sie automatisch ein Austauschgerät.



Kundendienst
Mit BEMI ganz auf Nr. Sicher. Preiswert und bequem. Vor-Ort-Service für Systemwartung und -reparatur.



Vermietung
EDV-Bedarf auf Abruf. Computer & Peripherie ganz nach Bedarf.



Lieferexpress
Innerhalb von 24 Stunden liefert BEMI direkt ins Haus. Anruf genügt.



Versicherung
Bei kapitalintensiven EDV-Anlagen und bei extrem sensiblen Computersystemen sollten Sie Vorsorge treffen. Rund-um-Schutz für Ihre EDV erhalten Sie bei BEMI.



Finanzierung
Alternative Zahlungsmöglichkeiten, wie Sie es wünschen. Heute kaufen, später zahlen. Bequeme Teilzahlung bis 72 Monate.

DIE BEMI COMPUTER PARTNER IN IHRER NÄHE

04435 Leipzig-Schkeuditz
Bemi Computer-Partner GmbH
Robert-Koch-Straße 32
Tel.: 03 42 04 - 6 01 21
Fax: 03 42 04 - 6 00 63

08485 Lengenfeld/Vogtl.
PE-EDV
Beratung - Verkauf - Service
Reichenbacher Straße 39
Tel.: 03 76 06 - 23 03
Fax: 03 76 06 - 23 03

10318 Berlin
Complex Computing GmbH
Liepnitzstraße 18
Tel.: 030 - 5 09 01 92
und 030 - 5 09 02 12
Fax: 030 - 5 09 04 04

10405 Berlin
H & B Consulting GmbH
Rykestraße 6
Tel.: 030 - 44 11 88 0
Fax: 030 - 44 11 88 1

10785 Berlin
MCL
MicroComputerLaden GmbH
Körnerstraße 19 - 21
Tel.: 030 - 261 80 21
Fax: 030 - 262 74 11

12053 Berlin-Neukölln
KIBOSI
EDV-Systeme GmbH
Thomasstraße 61
Tel.: 030 - 6 87 37 70
Fax: 030 - 6 87 89 37

13595 Berlin-Spandau
APPA Computer GmbH
Computer-Netzwerke-Beratung neu
Weißenburgstraße 19-20
Tel.: 030 - 361 68 71
Fax: 030 - 361 67 24

15711 Königs-Wusterhausen
Kommunikationssysteme
Ingenieurbüro M.Karp
Berliner Straße 26
Tel.: 0 33 75 - 29 04 15
Fax: 0 33 75 - 29 04 16

17389 Anklam
COMPUTRONIC
EDV-Systeme
Breite Straße 22
Tel.: 0 39 71 - 21 14 14
Fax: 0 39 71 - 21 14 14

17489 Greifswald
COMPUTRONIC
EDV-Systeme
Stephanistraße 5
Tel.: 0 38 34 - 50 01 13
Fax: 0 38 34 - 50 00 63

20095 Hamburg
Heinz G. Gotthardt
Tradition und Technik
Lilienstraße 11
Tel.: 040 - 32 12 32
Fax: 040 - 32 19 69

20359 Hamburg
computer & connections
Norbert Müller
Beim grünen Jäger 7
Tel.: 040 - 439 64 98
Fax: 040 - 439 64 24

22767 Hamburg
EDV-Systeme Gerold Geisler
Lamp'lweg 10
Tel.: 040 - 389 33 09
Fax: 040 - 850 99 93

23554 Lübeck
COMPSERV
Hüser und Warmhold GbR
Bei der Lohmühle 27
Tel.: 04 51 - 47 64 83
Fax: 04 51 - 479 14 29

26123 Oldenburg
OMEGA
Datentechnik GmbH
Junkerstraße 2
Tel.: 04 41 / 8 22 57
Fax: 04 41 / 88 54 08

26607 Aurich
Schlömer GmbH
Esenser Straße 166
Tel.: 0 49 41 - 7 31 35
Fax: 0 49 41 - 7 33 65

29221 Celle
PC Spectrum
Schuhstraße 39
Tel.: 0 51 41 - 2 30 95
Fax: 0 51 41 - 21 46 70

29525 Uelzen neu
Carl Klappenbach
Computer Studio
Gudesstraße 13-23
Tel.: 05 81 - 1 70 51
Fax: 05 81 - 7 20 37

31688 Nienstädt
Ammon CT - EDV & Support
Schnatwinkel 1
Tel.: 0 57 21 - 7 29 51
Fax: 0 57 21 - 7 28 40

32602 Vlotho
f + k Computersysteme
Harald Flechtner
Jahnstraße 12
Tel.: 0 57 33 - 8 08 53
Fax: 0 57 33 - 8 08 72

34127 Kassel
KA Büro- und Datentechnik
Pötter/George GbR
Wolfhager Straße 93 + 95
Tel.: 05 61 - 98 39 80
Fax: 05 61 - 9 83 98 18

35510 Butzbach/Pohl Göns
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Windhofstraße 39
Tel.: 0 60 33 - 7 25 17
Fax: 0 60 33 - 7 25 17

36381 Schlüchtern
CHS Computer
Hard- u. Software
Dienstleistungs-GmbH
Vogelsbergstraße 7
Tel.: 06 66 1 - 7 28 90-91
Fax: 06 66 1 - 7 28 92

38100 Braunschweig
Bemi Computer Center
Damm 20/21, Ecke Bohlweg
Tel.: 05 31 - 1 80 23
Fax: 05 31 - 1 57 89

38889 Blankenburg
Bemi Computer-Partner GmbH
Lange Straße 14
Tel.: 0 39 44 - 95 00
Fax: 0 39 44 - 95 02 6

39108 Magdeburg
Bemi Computer-Partner GmbH
Ebendorfer Straße 43
Tel.: 03 91 - 3 17 69
Fax: 03 91 - 3 17 69

40476 Düsseldorf
OVS Computer
Ulmenstraße 16
Tel.: 02 11 - 48 65 05
Fax: 02 11 - 48 65 06

41063 Mönchengladbach
ADAMS Büro- und Computersysteme GmbH
Annakirchstraße 192
Tel.: 0 21 61 - 98 01-0
Fax: 0 21 61 - 98 01 98

41468 Neuss
OVS Computer
Handels GmbH
Forumstraße 26
Tel.: 0 21 31 - 93 00 84
Fax: 0 21 31 - 93 04 20

42699 Solingen
W.I.C.T.
Holger Wolfram
Merscheider Straße 97
Tel.: 02 12 - 32 09 90
Fax: 02 12 - 32 08 88

42857 Remscheid
W.I.C.T.
Holger Wolfram
Solinger Straße 36
Tel.: 02 19 1 - 78 09 19
Fax: 02 19 1 - 78 09 54

44801 Bochum
Krämer und Krämer
Personalcomputer und Peripherie
Universitätsstraße 150 - Mensa-Foyer
Tel.: 02 34 - 70 29 41
Fax: 02 34 - 70 29 41

46149 Oberhausen
Hornet Computer Products
Vertriebsgesellschaft mbH
Forsthofstraße 21
Tel.: 02 08 - 64 50 50
Fax: 02 08 - 64 15 40

48308 Senden
SUNBYTE
Datentechnik GmbH
Münsterstraße 16
Tel.: 0 25 97 - 52 41
Fax: 0 25 97 - 52 41

49809 Lingen (Ems)
SoftNet
EDV-Beratung GmbH
Rheiner Straße 106
Tel.: 05 91 - 9 11 10 31
Fax: 05 91 - 9 11 10 38
Mailbox: 05 91 - 9 15 00 11

52072 Aachen
macro rechnersysteme GmbH
Borcherstraße 2
Tel.: 02 41 - 8 89 85 20
Fax: 02 41 - 8 89 85 40

56288 Kastellaun
Gutenberger
Computer Technik
Bopparder Straße 19
Tel.: 0 67 62 / 66 06
Fax: 0 67 62 / 76 96

59269 Beckum-Neubeckum
M.P.C. Software
Manfred Plote &
Karl-Heinz Böcker
Mauerstraße 18
Tel.: 0 25 25 - 93 04 0
Fax: 0 25 25 - 93 04 55

66128 Saarbrücken
Computersysteme
Gühr & Trenz
Computercorner Gersweiler
Pfählerstraße 58
Tel.: 06 81 - 70 06 82
Fax: 06 81 - 70 07 92

72072 Tübingen
Andreas Koch
Computertechnik
Sieben-Höfe-Straße 55
Tel.: 0 70 71 - 7 87 66
Fax: 0 70 71 - 76 05 93

73525 Schwäbisch-Gmünd
FLEURY Computers
Schwerzerallee 23
Tel.: 0 71 71 - 21 84
Fax: 0 71 71 - 3 72 90

73650 Winterbach
Soft & Easy Computer
Roland Ambach
Fabrikstraße 18
Tel.: 0 71 81 - 4 41 95
Fax: 0 71 81 - 4 42 95

75196 Remchingen
EBEL
Bürotechnischer
Vertrieb & Service GmbH
Veilchenstraße 97
Tel.: 0 72 32 - 7 14 21
Fax: 0 72 32 - 7 96 22

76228 Karlsruhe
copyteam GmbH
Büro- und Datenservice
Thüringer Straße 20
Tel.: 07 21 - 45 10 05
Fax: 07 21 - 45 10 09

78194 Immendingen
Angelika Dreher
Computer-Service
Max-Eyth-Straße 8
Tel.: 0 74 62 - 18 91
Fax: 0 74 62 - 13 12

78464 Konstanz
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Peter Roseggerweg 2
Tel.: 0 75 31 - 3 27 22

85080 Gaimersheim
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Schwalbenstraße 16
Tel.: 0 84 58 - 69 51
Fax: 0 84 58 - 69 52

85391 Allershausen
SUNLAND
Computer Systems &
Software Solutions
Johannes-Boos-Platz 3
Tel.: 0 81 66 - 61 92
Fax: 0 81 66 - 61 93

86551 Aichach
EDV-Technik
Josef Anneser
Donauwörtherstraße 27A
Tel.: 0 82 51 - 8 17 21
Fax: 0 82 51 - 5 13 82

99734 Nordhausen
Teletronic Service GmbH
Erfurter Straße 16
Tel.: 0 36 31 - 28 15
Fax: 0 36 31 - 36 43

99752 Bleicherode
Schneider
computer & music GbR
Lindenstraße 10
Tel.: 03 63 38 - 24 41
Fax: 03 63 38 - 24 41

Laserdrucker mit LED-Technologie OKI OL 400ex

Druckmethode: LED-Technologie
Geschwindigkeit: max. 4 Seiten/Minute im Kopiermodus
Speicher: 512 KB, erweiterbar auf 4,5 MB
Schnittstellen: Centronics, RS 232C, autom. Umschaltung
Auflösung: 300 dpi
Schriften: 12 HP-kompatible Bitmap Fonts aus 4 Schriftfamilien
Papierzuführung: autom. Papiereinzug, 1 Papierschacht mit eingebauter Universalpapierkassette für 100 Bl., manuelle Papierzuführung





899,-

CD-ROM Laufwerk Philips CM-206 intern

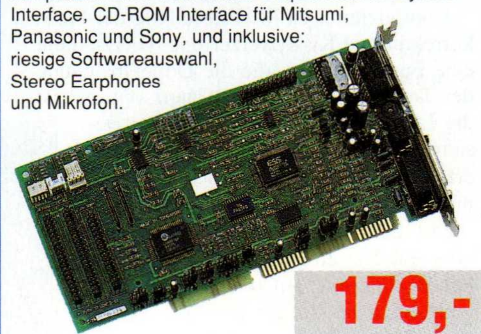
Zugriffszeit: durchschnittl. < 350 ms, Geschwindigkeit: 307,2 KB/Sek. (Übertragung), Ladespeicher: 64 KB, Zugriffszeit: durchschnittl. <375 ms, max. <800ms, Schnittstelle: seriell, 16 Bit PC/AT-Bus- Interface, Audio-Ausgänge: Klinkerbuchse 3,5 mm für Kopfhörer, 2 Cinch-Buchsen zum Anschluß eines Verstärkers

249,-



Yakumo SoundCard 16 MCD

High-Performance zum Superpreis:
Aufnahme und Wiedergabe in CD-Audio-Qualität mit Samplingraten in 16 Bit, 44,1 KHz Stereo. Standard kompatibel. 2 x 6 Watt Stereo Output. MIDI & Joystick Interface, CD-ROM Interface für Mitsumi, Panasonic und Sony, und inklusive: riesige Softwareauswahl, Stereo Earphones und Mikrofon.



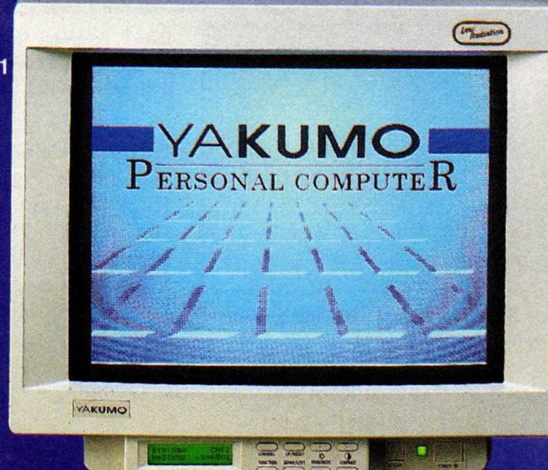
179,-

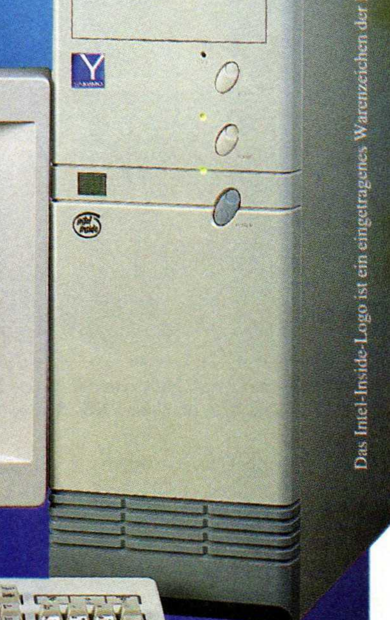
Yakumo Personal Computer erhalten Sie im qualifizierten EDV-Fachhandel und bei den Bemi Computer-Partnern.

Yakumo mit Pentium™ Prozessor 90 MHz
inklusive 540 MB AT-Bus Festplatte

- Tower-Gehäuse mit TÜV-Netzteil und thermogeregeltem Lüfter
- Pentium-Mikroprozessor
- 90 MHz, 256 KB Cache
- 8 MB Arbeitsspeicher
- 1 TEAC-Laufwerk 1,44 MB
- **540 MB AT-Bus Festplatte**
- 1 MB miroCRYSTAL PCI VGA-Karte
- Original Cherry-Tastatur
- **inkl. Software (vorinstalliert):**
- **MS-DOS 6.2 und MS-Windows für Workgroups 3.11**
- **1 Jahr Rechnergarantie**







Das Intel-Inside-Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

3999,-

ohne Monitor

Passender Monitor Yakumo PS 1780
inkl. Digital Control und Power Management
VGA Color Autoscan 17" 1600 x 1280 non interlaced, 80 MHz, strahlungsarm (MPR II)

1299,-

YAKUMO

Soeben eingetroffen: Der Kleinste von Yakumo. Riesenstark. Perfekte Technik. Leistungssportler. Ergonomisch designed. Bildschön in Mono und Farbe. Trackball-Spezialist! Besondere Merkmale: Kleiner als DIN A4. Grafik-Power mit Vesa-Local-Bus, multimedial mit integriertem Mikrofon und Lautsprecher, PCMICA - Slots, überdurchschnittliche Ausdauer durch geballte NiMH 1800mA Akkuenergie. Urteilen Sie selbst und besuchen Sie das Kraftpaket bei Ihrem Bemi Computer Partner.

Reset · Speaker · Line · Mic · CRT · Parallel · Serial · Keyboard

Yakumo Subnotebook

Speicher:	4 MB RAM, erweiterbar auf 32 MB
Laufwerk:	1 x 1.44 MB, 3.5", extern
Powermanagement:	Enhanced
Schnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, Anschluß für externen Monitor, externe Tastatur, externen Lautsprecher, externes Mikrofon
Tastatur:	84 Tasten, 12 Funktionstasten
Trackball:	integriert 16 mm, 2 Tasten
PCMCIA:	2 x Typ II oder 1 x Typ III
Stromversorgung:	NiMH-Akku, Laufzeit ca. 3,5 Std.
Audio:	integriertes Mikrofon + Lautsprecher
Betriebssystem:	MS-DOS 6.2® + Windows für Workgroups 3.11
Maße:	26,6 x 20,75 x 4,35 cm,
Gewicht:	ca. 2 kg

intel inside

inkl. MS-DOS 6.2 + Windows für Workgroups 3.11

Subnote SX25 - 4 MB mit 210 MB Festplatte und 10" Mono-LCD	3199,-
Subnote DX2/50 - 4 MB mit 210 MB Festplatte u. 10" Dual-Scan-LCD	5299,-



Bemi Computer Partner sind ein Leistungsverbund von qualitäts- und serviceorientierten Fachhändlern. Die dargestellten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, alle Angebote solange Vorrat reicht, Modellabweichungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten

Händleranfragen zum Bemi Computer Partner-Konzept sowie zur Distribution von Yakumo Personal Computern bitte mit Gewerbenachweis einsenden an: FRANK & WALTER Computer GmbH, Hansestraße 47, 38112 Braunschweig

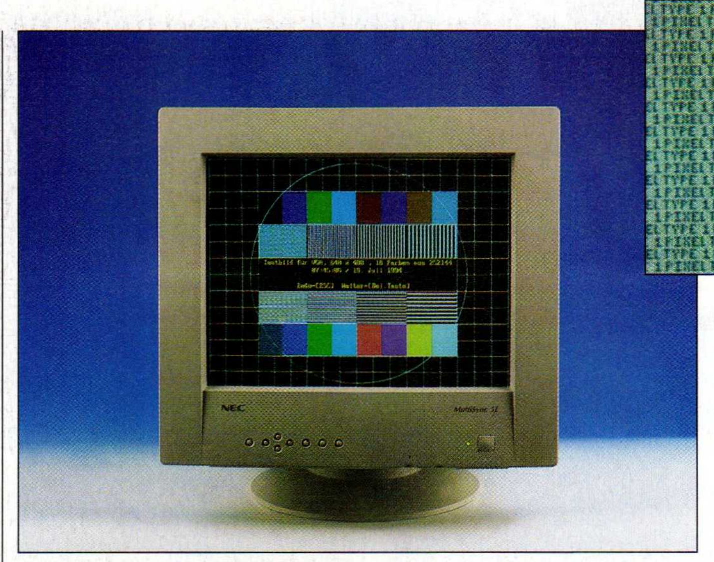


Bild 6. Der neue NEC Multisync 5E ist das Nachfolgemodell des meistverkauften 17-Zöllers in Deutschland NEC 5 FGe.

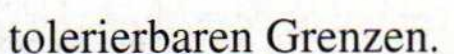


Bild 7. Zu wenig Kontrast und nur mittelmäßige Schärfe machen dem Bild des NEC zu schaffen.

des 17e etwas kontrastarm, wenngleich hier der »Milchglaseffekt« nicht ganz so stark war (Bild 5).

Auch die Farbreinheit war nicht optimal. Insgesammt erschien das Bild bei Farbflächen leicht fleckig. Etwas störend wirkte sich auch eine spürbare Moiré-Bildung bei der 1024er Auflösung aus.

An der Konvergenz gab es dagegen nichts auszusetzen. Mit nur 0,2 mm Abweichung landete der Sampo in dieser Disziplin im Spitzenfeld.

Die Bildgeometrie war insgesammt befriedigend, eine leichte Neigung (Tilt) und Verzerrungen rechts unten trübten das Bild jedoch etwas.

▶ DOS-Urteil

Mit 1650 Mark Straßenpreis ist der Sampo Alphascan 17e zwar recht preisgünstig, viele kleine Schwächen verhindern jedoch eine Empfehlung. Ein etwas kontrastreicheres Bild und eine ordentliche Bedienungsanleitung ist das erste was man bei Sampo angehen sollte.

NEC Multisync 5E

Das neue Modell des deutschen Marktführers hatten wir bereits in der letzten Ausgabe im Einzeltest (Bild 6). Diesmal mußte der NEC seine Leistung im direkten Vergleich mit der Konkurrenz unter Beweis stellen.

▶ Bedienung und Ausstattung

Auch NEC setzt bei seinem neuesten Modell auf ein Onscreen-Display, dessen Umsetzung hervorragend gelungen ist. Eine guter grafischer Aufbau, eine klare Menüstruktur und unterstützende Grafiken lassen selbst komplizierte Geometrie-Einstellungen zu einem Kinderspiel werden. Bedient wird alles über acht kleine Tasten an der Vorderfront, die für europäische Finger zu klein geraten sind. Wer mit der Invasion an Parametern nicht zurecht kommt, findet im ausführlichen deutschen Handbuch einen guten Ratgeber.

Den Videoeingang übernimmt eine Sub-D-Buchse, BNC-Anschlüsse stehen nicht zur Verfügung. Dafür gibt es ein Powermanagement, das den Monitor bei Nichtgebrauch in den Winterschlaf versetzt.

▶ Bildqualität

Die Bandbreite des Videoverstärkers ist mit 85 MHz für ein brandneues Modell etwas enttäuschend. Maximal 65 kHz Zeilenfrequenz reichten in unserem Test für 82 Hz Bildwiederholfrequenz bei der 1024 x 768er Auflösung. Die 1280 x 1024er Auflösung hat NEC zwar nicht spezifiziert, in unserem Test machte der 5E aber noch bis zu flimmerfreundlichen 62 Hz mit. Trotzdem sollte man sich diese Auflösung schon wegen der 0,28 mm Lochmaske verkneiffen.

Das Bild erreichte nur mittelmäßige Qualität (Bild 7). Die Farben wirken etwas milchig-trübe, die Schärfe ist ausreichend, keineswegs aber außergewöhnlich. Hier fordern 0,28 Dot Pitch und 85 MHz Videobandbreite ihren Tribut.

Dafür war es um die Farbreinheit besser bestellt. Bis auf den äußersten linken Rand stellte der Multisync Farbflächen schön gleichmäßig dar. Die Konvergenzfehler hielten sich mit 0,3 mm im tolerierbaren Grenzen.

Keine Kritik gab es an der Bildgeometrie. Hier verwöhnte der Multisync das Auge mit einem verzerrungsfreien Bild bis in die Ränder. Einzig eine leichte Moiré-Erscheinung in der 1024er Auflösung störte etwas.

▶ DOS-Urteil

Der NEC Multisync 5E zeichnet sich durch sein hervorragendes Bedienungskonzept aus. Der schlaffe Videoverstärker und die höchstens mittelmäßige Bildröhre passen allerdings nicht so ganz zu einem neuen Modell des Marktführers. Mit einem Listenpreis von 2149 Mark ist der 5E gemessen an der Leistung zu teuer.

ViewSonic 17

Der amerikanische Hersteller View Sonic gehört zu den weltweit größten Monitorherstellern. Die Geräte, die maßgeblich im eigenen Entwicklungszentrum in USA konzipiert werden, fertigt der japanische Elektronikgigant Matsushita.

▶ Bedienung und Ausstattung

Auch der View Sonic 17 (Bild 8) folgt dem Trend zur Bedienung via Onscreen-Display. Die Menü-Auswahl und Einstellung erfolgt über vier große Tipptasten, die gut sichtbar an der Gehäusefront angebracht sind. So lassen sich fast alle Parameter sehr feinfühlig justieren. Lediglich die Konvergenzeinstellung vermißten wir, die jedoch von allen anderen »Nicht-Trinitron«-Monitoren auch nicht geboten wird. So mancher würde sich wohl obendrein gesonderte Drehregler für Helligkeit und Kontrast wünschen.

Dafür gibt es ein ausführliches deutsches Handbuch, das aufgrund reichlicher Illustrationen auch dem weniger geübten Anwender weiterhilft.

An den Rechner können Sie den ViewSo-

Bild 9. Der ViewSonic 17 bietet ein scharfes kontrastreiches Bild, das jedoch Schwächen in der Bildgeometrie ausweist.

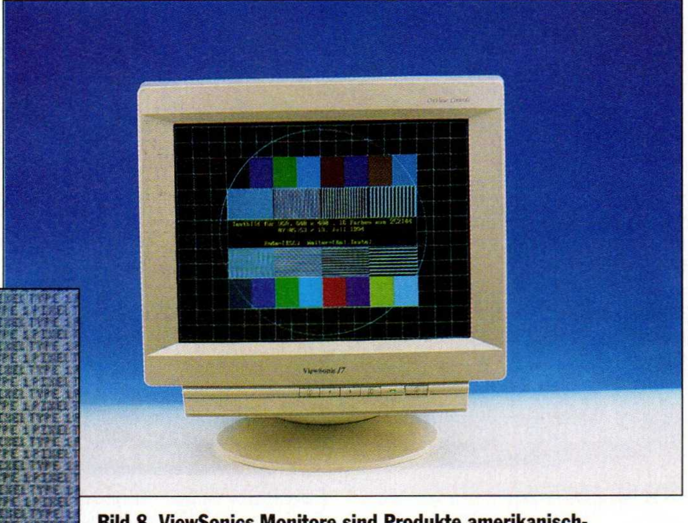


Bild 8. ViewSonics Monitore sind Produkte amerikanisch-japanischer Zusammenarbeit.

nic 17 wahlweise mit einem BNC- oder Sub-D-Monitorkabel koppeln. Energiesparer kommen dank einer VESA-DPMS-Powersave-Funktion auf ihre Kosten.

▶ Bildqualität

Die Bandbreite des Videoverstärkers wurde mit 135 MHz den Erfordernissen eines Monitors mit der maximalen Auflösung von 1280 x 768 Bildpunkten zugeschnitten. Bei unseren Tests verfehlte er mit 73 Hz Bildwiederholfrequenz bei dieser Auflösung die ergonomisch geforderten 75 Hz nur knapp. Voll zur Sache ging es dagegen bei der 1024er Auflösung. Hier synchronisierte der View Sonic bis zu astronomischen 103 Hz.

Die Bildqualität des View Sonic ist recht ansprechend (Bild 9). Der 17-Zöller erfreut mit guter Schärfe und ausreichend Kontrast, allerdings läßt die Bildgeometrie am oberen und unteren rechten Bildrand zu wünschen übrig.

Die Konvergenzfehler liegen mit maximal 0,3 mm in tolerierbaren Grenzen. Dafür störte uns eine spürbare Moiré-Bildung in der 1024er Auflösung, die sich auch von der Anti-Moiré-Einstellung im Onscreen-Menü nicht beseitigen ließ.

Bild 11. Außer leichten Schärfeproblemen und Konvergenzfehlern im Randbereich lieferte der Idek ein gutes Bild.

▶ DOS-Urteil

Mit guter Bedienbarkeit aber leichten Schwächen in der Bildqualität findet sich der View Sonic 17 im oberen Mittelfeld wieder. Der Listenpreis erscheint uns mit 2500 Mark etwas zu hoch.

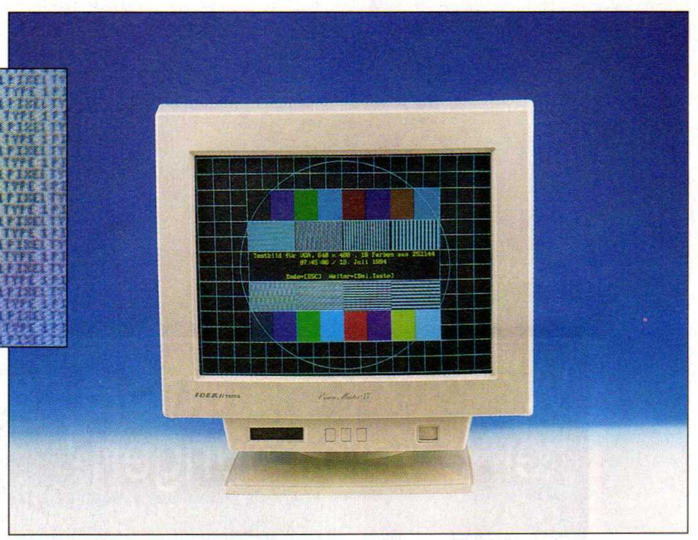


Bild 10. Statt eines Onscreen-Displays informiert beim Idek Iiyama Vision Master 17 eine LC-Anzeige über die Bildeinstellungen.

DOS International Preistip 10 94

Idek Iiyama Vision Master 17

Die Firma Idek, hierzulande weniger bekannt, ist im Mutterland Japan unumstrittener Marktführer. Nun widmet sich der Hersteller mit dem Zweitnamen Iiyama verstärkt dem europäischen Markt, den er dank günstiger Preise und hoher Qualität erobern will.

▶ Bedienung und Ausstattung

Ein Onscreen-Display hat der 17-Zöller nicht zu bieten. Dafür soll ein hintergrundbeleuchtetes LC-Display (Bild 10) Auskunft über sämtliche Einstellungen geben. Dies gelingt der Streichholzschachtel-großen Anzeige leider nur bedingt. Bei der Suche nach dem richtigen Untermenü muß man sich mit Kürzeln wie »TRA« oder »CNT« abfinden. Zum Glück ist hier das gute deutschsprachige Handbuch mit seinen reichlichen Abbildungen eine echte Hilfe.

Die eigentliche Steuerung übernehmen Sie mit drei Drucktasten, die eine sehr feine Einstellung zulassen. Bei dieser etwas umständlichen Prozedur wären zumindest zwei Drehregler für Helligkeit und Kontrast angebracht.

Das Spektrum der Anschlüsse läßt keine Wünsche offen. Sowohl BNC- als auch Sub-D-Buchsen stehen zur Verfügung. Das Powermanagement beschränkt sich auf eine automatische Power-down-Funktion, die den Monitor nach einigen Minuten ohne Videosignal abschaltet.

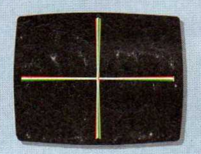
▶ Bildqualität

Der Videoteil des Idek befähigt denn 17-Zöller auch für hohe Auflösungen. Dank 135 MHz Bandbreite geht dem Vision Master auch bei 1280 x 768 Bildpunkten nicht die Puste aus. Bei unseren Messungen kam er bei dieser Auflösung auf ergonomische 75 Hz Bildwiederholfrequenz, die 1024er Auflösung bewältigte er gar mit 104 Hz.

Der erste Eindruck der Darstellungsqualität war bei allen Testpersonen positiv (Bild 11).

Bildschirmfehler

Folgender Aufzählung können Sie die wichtigsten Abbildungsfehler bei Monitoren entnehmen:



▶ Konvergenzfehler

Bei Konvergenzfehlern treffen die drei Elektronenstrahlen einer Farbbildröhre nicht mehr in das gleiche Loch (beziehungsweise Schlitz bei Trinitron). Dadurch bilden sich an Linien bei genauer Betrachtung farbige Ränder. Leichte Konvergenzfehler, vor allem in den Bildrändern sind unbedenklich.



▶ Kissenverzerrung

Bei einer Kissenverzerrung verlaufen die Bildränder nicht mehr parallel, sondern an den Ecken ein- oder ausgewölbt. Hochwertige Monitore erlauben per Regler die Justierung der Kissenverzerrung.



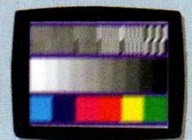
▶ Trapezverzerrung

Entsprechend der Zeichnung ist hier das Bild zu einem Trapez verzerrt, der obere Bildrand hat dadurch eine andere Ausdehnung als der untere. Auch die Trapezverzerrung läßt sich bei hochwertigen Monitoren am Bedienfeld ausgleichen.



▶ Neigung oder Tilt

Dieser besonders ekelhafte Fehler, bei dem das gesamte Bild gegenüber der Röhre verdreht wiedergegeben wird, tritt vor allem nach unsanfter Behandlung beim Transpot auf. Leider verfügen nur sehr wenige Monitore über einen entsprechenden Ausgleichsregler.



▶ Schlechte Fokussierung

Dieser Fehler tritt durch mangelhafte Bündelung der Elektronenstrahlen auf. Dadurch trifft der (oder die) Strahl(en) gleich mehrere Löcher auf einmal. Das Bild erscheint unscharf. Die meisten Monitore gestatten die Einstellung der Fokussierung.

Erst bei genauerer Betrachtung fiel eine leichte Unschärfe zum Rand hin ins Auge. An der Kontraststärke und Bildgeometrie gab es dagegen nichts auszusetzen.

Probleme hatte der Idek dagegen mit der Konvergenz. Mit einem maximalen Fehler von 0,4 mm schnitt der Vision Master in dieser Disziplin am schlechtesten ab. Wahre Wunder hätte hier ein Menü zur Konvergenzregelung bewirkt. Dann könnte sich der Anwender wenigstens selbst helfen.

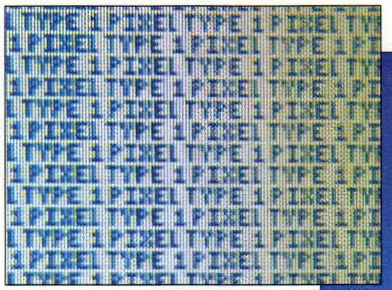


Bild 13. Außer kaum merklicher Geometriefehler lieferte der Nokia Microscan 447X ein makelloses Bild.

DOS-Urteil

Trotz Schwächen in der Bedienung und der Konvergenz hat uns der Idek Vision Master 17 wegen seiner gelungenen Bildwiedergabe recht gut gefallen. Mit einem Listenpreis von 1615 Mark ist er zudem auch für weniger Betuchte noch erschwinglich. Deshalb verdient er zweifellos das Prädikat »Preistip«.

Nokia Multigraph 447X

Im letzten 17-Zoll-Vergleichstest konnte ein Nokia-Monitor den Sieg einheimsen. Diesmal mußte sich der Nachfolger mit der Bezeichnung 447X zum Test stellen, der sich vom Vorgänger durch seine neue Sony-Röhre und ein Onscreen-Display unterscheidet (Bild 12).



Bild 12. Der neue 17-Zöller von Nokia verfügt nun auch über ein Onscreen-Display.

Bedienung und Ausstattung

Nokia kann sich rühmen, als erster auf die Idee mit dem Onscreen-Display gekommen zu sein. Seinem Alter entsprechend sieht das Ganze recht antiquiert und schmucklos aus, es erfüllt seinen Zweck aber tadellos.

Zur Bedienung stehen (neben dem Netzschalter) vier Tasten zur Verfügung. Zwei dienen zur Menüauswahl, zwei zur eigentlichen Justage. Dieses System funktioniert in der Praxis recht gut. Die Drucktasten sind sehr feinfühlig abgestimmt. Dank ihrer zentralen Lage sind sie auch im Dunkeln sofort zu finden.

Lediglich für Kontrast und Helligkeit würde man sich je einen Drehregler wünschen, der einem die Suche im (deutschsprachigen) Auswahlmenü erspart.

Für die Verbindung mit der Grafikkarte stehen D-Sub und BNC-Anschlüsse parat. Der Monitor erfüllt die strenge TCO-92

Empfehlung, eine Power-Saver-Funktion ist nun (im Gegensatz zum 447B) vorhanden.

▶ Bildqualität

Mit einer Bandbreite von 140 MHz belegt der Videoverstärker des 447X den Spitzenplatz im Test. Unsere Messungen bestätigten die gute Qualität des Videoteils: Diese zeigte sich darin, daß der Nokia bei 1280 x 1024 Bildpunkten Auflösung erst bei über 77 Hz Bildwiederholfrequenz passen mußte. Die 1024er Auflösung bewältigte er mit mehr als 100 Hz.

Der Nokia 447X konnte auf Anhieb durch seine gestochen scharfe, kontrastreiche Darstellung Sympathie-Punkte sammeln (Bild 13). Farbreinheit und Linearität waren gut, die Konvergenz war mit maximal 0,1 mm Abweichung sogar exzellent.

Sonys neue Röhre (von Sony selbst fälschlicherweise als 0,25 mm Röhre bezeichnet) scheint das alte Trinitron-Konvergenzproblem gänzlich überwunden zu haben. Auch die zwei berüchtigten Trinitron Streifen – als waagrechte schwarze Linien auf der Mattscheibe zu sehen – kann man kaum noch wahrnehmen.

Nur bei der Bildgeometrie leistete sich Nokias 447X eine kleine Schwäche. Das Bild war rechts unten leicht verzerrt. Es lag jedoch noch weit innerhalb der Toleranzgrenzen.

▶ DOS-Urteil

Die hervorragende Bildqualität und die praktische Onscreen-Bedienung heben den Nokia Multigraph 447X deutlich vom Durchschnitt ab. Leider gilt das auch für den Preis, der mit 3161 Mark zwar angemessen ist, für die meisten Anwender aber jenseits des finanzierbaren Limits liegen dürfte.

Eizo Flexscan T562-T



Nun ist sie endlich da, die Ablösung für den legendären T560i-T der uns über zwei Jahre hinweg als Referenzmonitor diente. Der Nachfolger verfügt wie der Nokia 44X über die neue 0,26-mm-Trinitron-Röhre sowie eine geänderte Bedienerführung (Bild 14).

▶ Ausstattung und Bedienung

In der Bedienphilosophie ging Eizo bislang eigene Wege, nun setzt man aber auch hier auf ein Onscreen-Display. Neben allen denkbaren und undenkbaren Einstellungen erfreut das Display mit Kontext-bezogenen Hilfetexten. Zusammen mit dem guten deutschsprachigen Handbuch sollten so die Einstellungen auch weniger erfahrenen Anwendern gelingen. Überflüssig zu erwähnen, daß alle Werte automatisch gespeichert werden.

Die Menüauswahl und die Einstellungen betätigen Sie mit einem großen zentralen Drehregler, der eine äußerst feinfühlige Justage zuläßt. Um sich für Kontrast, Helligkeit und Bildlagefunktionen nicht durchs Menü hangeln zu müssen, besitzen diese Funktionen eigene Wahlschalter an der Gehäusefront. Einzig die schlecht einsehbare Lage der Folientasten störte uns etwas.

Zum Anschluß an die Grafikkarte stehen neben einer Sub-D-Buchse noch BNC-Eingänge mit schaltbarem Abschlußwiderstand parat. Dadurch können Sie auch mehrere Monitore an einem Rechner betreiben.

Der Monitor erfüllt die strenge TCO-92 Empfehlung. Darüber hinaus steht nun eine Power-Saver-Funktion zur Verfügung.

▶ Bildqualität

Der Videoteil des Eizo gehört zum besten, was auf dem 17-Zoll-Markt zu haben ist. 130 MHz Videobandbreite garantiert gestochen scharfe Konturen, eine maximale Zeilenfrequenzen von 82 kHz erlaubt die flimmerfreie Darstellung von bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten.

Im praktischen Test bestätigte der Eizo die Papierform: die 1280er Auflösung bewältigte er sogar noch mit 80 Hz Bildwiederholfrequenz, die 1024er mit über 100 Hz.

Dem Betrachter offenbart sich der Eizo T562-T als wahres Brillanzwunder. Sein gestochen scharfes, kontrastreiches Bild wurde



Bild 14. Mit neuer Trinitron-Röhre und Onscreen-Display tritt der Eizo T562-T die Nachfolge des legendären T560i-T an.

Bild 15. Besser geht es kaum: Mit einem gestochen scharfen und kontrastreichen Bild erfreut der T562-T das Auge des Betrachters.

von allen Testpersonen spontan gelobt (Bild 15).

Aber auch Farbreinheit und Linearität waren ohne Tadel. Konvergenzfehler, eigentlich ein Schwachpunkt der Trinitron-Röhren, kennt der Eizo kaum. Mit maximal 0,15 mm Abweichung gehört er zu den Musterschülern dieser Disziplin.

Auch an der Bildgeometrie gab es nichts auszusetzen. Schon in der Grundeinstellung waren über den gesamten Synchronisationsbereich keine nennenswerten Verzerrungen wahrnehmbar. So mußte das Onscreen-Display mit seinen manigfachen Geometrie-Einstellungen gar nicht erst in Anspruch genommen werden.

▶ DOS-Urteil

Wie hätte es anders sein sollen: Auch der neue Eizo 17-Zöller erreicht absolute Referenzklasse. Und das ist umso erfreulich, da man sich beim deutschen Importeur Raab Karcher Elektronik endlich zu einer sinnvollen Preisgestaltung durchringen konnte. Mit 2998 Mark Listenpreis unterschreitet der T562-T gerade noch die Schallmauer, die zwischen dem Diesseits und Jenseits von Luxus liegt. Deshalb gibt es verdientermaßen die »Empfehlung der Redaktion«.

DOS-Gesamturteil

▶ Der Sieger heißt Eizo

Der T562-T liefert hervorragende Bildqualität und eine durchdachte Bedienerführung zu einem angemessenen Preis. Auch in ergonomischer Hinsicht genügt das Gerät durch die Erfüllung der TCO-92-Empfehlung gehobenen Ansprüchen.

▶ Platz 2: Nokia Multigraph

Gleiches gilt für den Nokia Multigraph 447X. Auch er überzeugt mit hervorragender Bildqualität und gutem Bedienungskomfort. Allein der etwas höhere Preis hat ihm den Testsieg gekostet.

▶ Platz 3: Idek Iiyama

Zum Drittplatzierten, den Idek Iiyama Vision Master 17, klafft bereits eine gehörige Lücke. Das preisgünstige Gerät bietet eine gute Bildqualität, die Bedienung ist aber durchaus noch verbesserungsfähig. Mit einem Listenpreis von rund 1600 Mark hat er sich das Prädikat »Preistip« verdient.

▶ Plätze 4 bis 7

Eine in etwa gleiche Bildqualität – aber deutlich mehr Bedienungskomfort – bietet der ViewSonic 17. Doch er ist fast 1000 Mark teurer als der Idek, was ihm nur den vierten Rang einbringt.

Auf Platz 5 findet sich NECs Multisync 5E wieder. Der hervorragenden Bedienerführung steht eine nur mittelmäßige Bildqualität gegenüber. Von einem 2149 Mark teuren Gerät hätten wir uns mehr erwartet.

Rang 6 ergibt sich für den Sampo Alphascan 17e. Obwohl der Monitor für sich alleine genommen durchaus brauchbar ist, ließ das etwas lasch wirkende Bild im starken Mitbewerberfeld keine bessere Plazierung zu.

Gleiches gilt für den ADI Microscan 5AP, der wegen seiner unkonfortablen Bedienungselemente sogar noch ein Quentchen schlechter abschnitt.

(gp)

Keine Chance für die Flimmerkästen

Die Wahrnehmungsschwelle für das Flimmern ist bei allen Personen unterschiedlich ausgeprägt. Während manche Personen noch bei 90 Hz Flimmern erkennen, haben andere schon bei 60 Hz den Eindruck eines völlig statischen Bildes.

Nach jüngsten wissenschaftlichen Untersuchungen kann erst bei 120 Hz (entsprechend 120 Bildern pro Sekunde) davon ausgegangen werden, daß selbst der empfindlichste Zeitgenosse kein Flimmern mehr wahrnimmt.

Weniger kleinliche Empfehlungen (zum Beispiel VESA) gehen von 72 bis 76 Hz aus, was bei großen Monitoren und hellem Hintergrund jedoch eindeutig zu wenig ist.

TIP Ob die Bildwiederholfrequenz Ihres Monitors ausreicht, erkennen Sie am besten, indem Sie knapp am Monitor vorbeisehen. Flimmert dann das Bild in den Augenwinkeln, sollten Sie die Refresh-Rate erhöhen.

Nach umfangreichen Selbstversuchen in der Redaktion ist von den meisten Personen zwischen 75 und 80 Hz nochmals eine deutliche Verbesserung festzustellen.

Die Bildwiederholfrequenz wird übrigens nicht vom Monitor sondern von der Grafikkarte vorgegeben. Wollen Sie also Ihre Bildwiederholfrequenz erhöhen, müssen Sie dies über die Grafikkarte tun. Oft geschieht das über einen kurzen Treiberaufruf in der »autoexec.bat« oder aber per Jumper auf der Grafikkarte.

Hochwertige Grafikkarten haben ein Treibermenü, in dem Sie die gewünschte Refresh-Rate wählen können.

Wie das bei Ihrer Grafikkarte geht, entnehmen Sie am besten der mitgelieferten Dokumentation. Viele ältere Grafikkarten erlauben gar keine Einflußnahme auf Bildwiederholfrequenz. Hier hilft nur eine Neuanschaffung.

Achten Sie dabei darauf, daß Sie Ihren Monitor nicht überfordern; wieviel er verträgt, hängt von seiner Zeilenfrequenz ab. Auf die Wiedergabe im Interlaced-Modus sollten Sie aber in jedem Fall verzichten.

Den Zusammenhang entnehmen Sie am besten der folgenden Tabelle.

Zeilenfrequenz	Bildwiederholfrequenz			
Auflösung	640x480	800x600	1024x768	1280x1024
31,5 kHz	60 Hz	interlaced	interlaced	–
38 kHz	75 Hz	60 Hz	interlaced	–
48 kHz	>75 Hz	75 Hz	60 Hz	interlaced
64 kHz	>75 Hz	>75 Hz	75 Hz	60 Hz
82 kHz	>75 Hz	>75 Hz	>75 Hz	75 Hz

Welche Bildwiederholfrequenz ein Monitor in den Feldern mit der Angabe >75 Hz erreicht, hängt von seiner Bauart ab. Manche Monitore verkraften bis zu 160 Hz, andere müssen bereits bei mehr als 80 Hz passen. Viele Monitore (so auch in diesem Monitortest) synchronisieren das Bild auch noch weit überhalb ihrer Spezifikation. Doch Vorsicht: Ob das Bild dann auch noch wirklich stabil ist, beziehungsweise der Monitor davon keine Langzeitschäden durch Überhitzung davon trägt, ist dann nicht mehr sichergestellt.

CR-Design, VLB, PCMCIA, Audio, 250MB

- 4MB erweiterbar auf 20MB
- PCMCIA: 2 x Typ 2 oder 1 x Typ 3
- 1 x 8,9 cm (3 1/2") 1,44MB FDD
- VLB-Grafikkarte, 1MB V-RAM
- Advanced Power-Management
- Größe: 286 x 224 x 34 mm, 2,4kg (o. Batterie)
- Trackball, integrierte Lautsprecher, 8 Bit Soundkarte
- herausnehmbare HDD
- integr. Lautsprecher, Mikrofon
- Display abnehmbar und austauschbar

i80486*	SX-33	DX-33	DX2-50
Mono 24 cm (9 1/2") (640x480, 64 Graustufen)	2.568,–	2.848,–	2.928,–
Dual Scan Color 24 cm (9 1/2") (640x480, 256 Farben)	3.498,–	3.748,–	3.828,–
Aktiv-TFT Color 24 cm (9 1/2") (640x480, 256 Farben)	5.348,–	5.628,–	5.698,–

CR-6500, VLB, PCMCIA, 250MB

- 4MB erweiterbar auf 20MB
- PCMCIA: 2 x Typ 2 oder 1 x Typ 3
- 1 x 8,9 cm (3 1/2") 1,44MB FDD
- 1 ext. VGA-Anschlußbuchse
- 1 ext. Tastaturanschluß
- VLB-Grafikkarte
- Intelligent Power Management
- Größe: 280 x 225 x 45 mm, 2,3kg (o. Batterie)
- incl. Tragetasche und Trackball

* intel inside
Achten Sie auf das Intel Inside-Logo auf unseren Qualitäts-Computern

i80486*	DX-33	DX2-50	DX2-66
Mono 24 cm (9 1/2") (640x480, 32 Graustufen)	2.728,–	2.778,–	2.878,–
Dual Scan Color 24 cm (9 1/2") (640x480, 256 Farben)	3.828,–	3.878,–	3.898,–
Aktiv-TFT Color 21,6cm (8 1/2") (640x480, 256 Farben)	4.958,–	5.228,–	5.328,–

CR-3500A, Vesa Local Bus, 250MB

- 4MB RAM erweiterbar auf 16MB
- Power Management
- 1 x 8,9 cm (3 1/2") 1,44MB FDD
- VLB Grafikkarte mit 512KB V-RAM
- 2 ser., 1 par., Schnittstelle
- 1 ext. VGA-Anschlußbuchse
- 1 ext. Tastaturanschluß
- Gewicht: 2,7 kg, Größe: ca. 280 x 220 x 57mm
- incl. Tragetasche und Akku (2 Stunden) (Aktiv Color mit integriertem Trackball)

i80486*	SX-25	DX-33	DX2-66
Mono 21,6cm (8 1/2") (640x480, 32 Graustufen)	2.128,–	2.398,–	2.548,–
Dual Scan Color 24 cm (9 1/2") (640x480, 256 Farben)	3.398,–	3.598,–	3.798,–
Aktiv-TFT Color 21,6cm (8 1/2") (640x480, 256 Farben)	a.A	a.A.	a.A.

NEC Drucker

NEC Pinwriter P2Q, deutsch	378,–
NEC Pinwriter P32Q, deutsch	728,–
NEC Pinwriter P62, deutsch (optional Color)	1.028,–
NEC Silentwriter SuperScript 610, 6 S./Min.	848,–

Epson Drucker

Epson LQ 870, 24 Nadeln, schmal	968,–
Epson LQ 570+, 24 Nadeln, schmal	558,–
Epson LQ 100, 24 Nadeln, schmal	338,–
Epson Stylus 800+	578,–
Epson Stylus 1000, 14 Pkt./mm (360dpi), A3	948,–
Epson Stylus Color	1.098,–

Star Drucker

LC 100 Color, 9-Nadeldrucker, 180cps, A4	288,–
LC 24-100, 24-Nadeldrucker, 240cps, A4	318,–
Star SJ 144 Thermotransfer-Farbdrucker	798,–
Star WinType 4000, GDI-Drucker f. Windows	998,–

Canon Drucker

Canon LBP 4U, 0,5MB, incl. Toner	1.178,–
Canon BJ-10sx, 110 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	378,–
Canon BJ-200, A 4, 248 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	488,–
Canon BJ-230, A 3, 248 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	648,–
Canon BJ-300, A 4, 300 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	898,–
Canon BJ-330, A 3, 300 cps, 14 Pkt./mm (360dpi)	1.198,–
Canon BJC-600 Farbdr., 14 Pkt./mm (360dpi)	1.098,–

HP Drucker

HP LaserJet 4L, 1MB, 11,8 Pkt./mm (300dpi)	1.358,–
HP LaserJet 4P, 2MB, 23,6Pkt./mm (600dpi)	1.748,–
HP LaserJet 4ML, 4MB, PostScript	2.098,–
HP LaserJet 4 plus, 2MB, 23,6Pkt./mm (600dpi),	2.798,–
HP LaserJet 4M plus, 6MB, 23,6Pkt./mm (600dpi),	3.898,–
HP DeskJet 310 inkl. Einzelblatteinzug	578,–
HP DeskJet 520	548,–
HP DeskJet 560 Color	1.088,–

Oki Drucker

Oki OL 400ex, 512KB, 11,8 Pkt./mm (300dpi)	928,–
Oki OL 410ex, 1MB, 11,8 Pkt./mm (300dpi)	1.198,–

Monitore

NEC Monitore (alle MPRII)

NEC MultiSync SVGA Monitor, 35,6 cm (14")	638,–
NEC MultiSync 3V, 38,1 cm (15")	958,–
NEC MultiSync 4E, IPM und OCC	1.398,–
NEC MultiSync 5E, IPM und OCC	1.928,–
NEC MultiSync 5FGp, 43 cm (17")	2.448,–

EIZO Monitore

EIZO F340I-W-PM, 38,1 cm (15")	1.538,–
EIZO F340I-W, 38,1 cm (15"), TCO-92	1.898,–
EIZO F552I-W, 43 cm (17")	2.328,–
EIZO T560I-TCO-92, 43 cm (17")	3.168,–

Samsung Monitore
(alle Monitore mit MPR II)

SyncMaster 3, 36cm (14"), 1024x768, 45MHz	488,–
SyncMaster 3NE, 36cm (14"), 1024x768 (NI)	528,–
SyncMaster 14GL, 36cm (14"), 1024x768 (NI)	688,–
SyncMaster 15GL, 38,1cm (15"), 1024x768	838,–
SyncMaster 17GL, 43cm (17"), 1024x768 (76Hz)	1.588,–
SyncMaster 17GLs, 43 cm (17"), 1280x1024	1.998,–

Diverse Monitore

35,6 cm (14") monochr. VGA, max. 1024 x 768	178,–
35,6 cm (14") Farbe, 1024x768, MPRII*, 0.28mm	478,–
35,6 cm (14") Farbe, 1024x768, Non-Int., MPRII*	518,–
38,1 cm (15") Farbe 1280x1024, MPRII*	598,–
43 cm (17") Farbe 1280x1024, MPRII*	1.288,–
43 cm (17") Farbe 1280x1024, MPRII*, Trinitron	1.488,–
51 cm (20") Multifreq.-Farbe, 1280x1024	2.198,–

* strahlungsarm

Grafikkarten

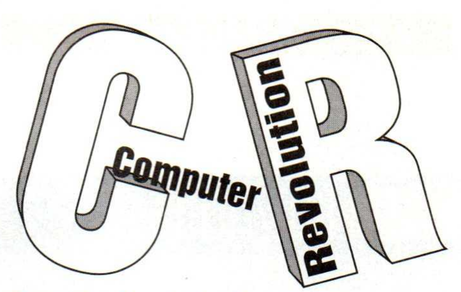
ELSA Winner 2000 PRO, 2MB, VLB m. Custom Ch.	1.098,–
ELSA Winner 1000 PRO, 2MB, PCI	598,–
ELSA Winner 1000 PRO, 2MB, VLB	648,–
Spea V7 VEGA, ISA, 1MB	238,–
Spea V7 Mirage, P64, 2MB, VLB od. PCI	498,–
Spea V7 Mercury, VLB, 2MB	648,–
ATI Graphics-Ultra-Pro, P64, VLB 2MB, OEM	638,–
Hercules Dynamite Pro D602, 2MB, VLB	328,–

Motherboards

80386-40MHz, 128KB Cache, aufrüstb. auf 486er	228,–
80486DLC-40, inkl. Co-Pro, erweiterb. auf DX-40	348,–
80486SLC2-66 inkl. IBM CPU u. Co-Pro 128KB Cache	
2 x VLB Slots, 16KB Prozessor Cache	598,–
VLB, 80486-DX40 MHz, 256KB Cache	468,–
VLB, 80486-DX2/50MHZ, 256KB Cache	648,–
VLB, 80486-DX2/66MHz, 256KB Cache	678,–
PCI-Board 80486-DX33, 256KB Cache	748,–
PCI-Board 80486-DX2-50, 256KB Cache	768,–
PCI-Board 80486-DX2-66, 256KB Cache	778,–
Pentium 60 MHz, 256KB Cache	1.548,–
VIP-Board 80486-DX2-50, **PCI u. VLB**, 256KB C.	848,–
VIP-Board 80486-DX2-66, **PCI u. VLB**, 256KB C.	998,–
VIP-Board 80486DX4-100, **PCI u. VLB**, 256KB C.	1.468,–

Laufwerke

8,9 cm (3 1/2") Marken-Disk.laufw. 720KB/1,44MB	70,–
13,3 cm (5 1/4") Marken-Diskettenlaufwerk 1,2MB	80,–
Mitsumi CD-ROM FX001-D, intern, Double Spin	248,–
Sony CDU33A-01 inkl. OPA 474 Kit	278,–
Sony CDU 561 SCSI, CD-ROM inkl. Disk-Caddy	598,–
NEC 2XI, intern, SCSI, Double Speed	368,–
NEC 3XI, intern, 450KB/S., SCSI	798,–
NEC 3XE, extern, 450KB/S., SCSI	1.098,–
Panasonic CD –562, AT Bus, CD-ROM	268,–



Computer Revolution GmbH
Zentrale: Dörnigheimer Str. 5, 63452 Hanau

Streamer

Conner 250, Streamer bis 250MB**	268,–
DJ20F White-Box Streamer bis 250MB**	298,–
Colorado Trakker 20, bis 250MB**	578,–

** durch Datenkompression

Wechselfestplatten

44/88MB SyQuest Wechselpl.Lw. SQ 5110C	468,–
105MB SyQuest Wechselpl.Lw. SQ3105, AT	348,–
105MB SyQuest SQ3105S, 8,9 cm (3 1/2"), SCSI	448,–
270MB SyQuest SQ3270, 8,9 cm (3 1/2"), AT	698,–
270MB SyQuest SQ3270, 8,9 cm (3 1/2"), SCSI	728,–

AT-Bus- und SCSI-Festplatten

340MB IBM H3342-A4, 14ms, AT-Bus HDD	348,–
426MB Samsung 3212A, 13 ms, AT-Bus HDD	378,–
340 Quantum TLA RR 340S, SCSI HDD	498,–
340MB Conner CFA 340S, 13ms, SCSI HDD	498,–
540MB Conner CFA 540S, SCSI HDD	598,–

Weitere Festplatten aller Marken auf Anfrage.
Aktuelle Tagespreise auf Anfrage.

Co-Prozessoren

Math. Co-Prozessor 80387SX/33MHz	58,–
Math. Co-Prozessor 80387DX/40MHz	68,–

Mäuse/Scanner

Primax Handscanner Col., 16,8 Mio Farb., inkl. SW	398,–
Primax Handscanner Mono, 256 Graust., inkl. SW	118,–
HP ScanJet IIcx, A4 Flachbett-Farbscanner	1.948,–
Sicos Green Mouse	55,–
Logi Pilot 3-Tasten serielle Maus	53,–
Logi MouseMan corded, seriell	92,–
Logi ScanMan 256 incl. Software	298,–

Blaster

Soundblaster Pro, 8 Bit Stereo	118,–
Soundblaster 16 Multi CD, 16 Bit Stereo	268,–
Soundblaster 16 SCSI-2, 16 Bit	348,–
SoundBlaster A WE 32, 16 Bit	528,–
CR-Blaster 16 Bit "Haydn"	198,–
Aktiv Boxen-Set 25 Watt	68,–

Kommunikation

Zyxel Modem U 1496 E*	648,–
Zyxel Modem U 1496 E plus (BZT)	1.098,–
Galaxy G-9624-I, intern, Send u. Receive (BZT)	168,–
Galaxy G-9624-E, extern, Send u. Receive (BZT)	198,–

*Der Betrieb von Telefonen/Modems ohne Postzulassung ist strafbar im Sinne des Fernmeldegesetzes. Telefone/Modems ohne Postzulassung sind nur für den Export bestimmt.

Software

MS-DOS 6.2, dt., OEM, 8,9 cm (3 1/2")	78,–
MS-Windows 3.1, OEM	58,–
MS-Windows für Workgroups 3.11, OEM	98,–
MS-Works 3.0 for Windows, OEM	128,–
Corel Draw 4.0, CD-Version	688,–
MS-Excel 5.0 for Windows, Originalversion	748,–

Weitere Produkte auf Anfrage!

Tel. Bestellannahme in allen Ladengeschäften
UNSERE LADENGESCHÄFTE FINDEN SIE IN

10715 Berlin	Tel: 030/8539013
20537 Hamburg	Tel: 040/2512051
28207 Bremen	Tel: 0421/498156
30173 Hannover	Tel: 0511/9805689
34117 Kassel	Tel: 0561/710921
40476 Düsseldorf	Tel: 0211/459686
63452 Hanau	Tel: 06181/9807-0
44135 Dortmund	Tel: 0231/554839
66117 Saarbrücken	Tel: 0681/5849624
70178 Stuttgart	Tel: 0711/6159221
80331 München	Tel: 089/2605351
90443 Nürnberg	Tel: 0911/4180632
04277 Leipzig	Tel: 0341/4778244

CR ab sofort in Datex J (BTX)
Wählen Sie CR#

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS INTERNATIONAL PREISTIP 10 94 · DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 10 94

Name	ADI Microscan 5AP	Sampo Alphascan 17e	NEC Multisync 5E	ViewSonic 17	Idek Iiyama Vision Master 17	Nokia Multigraph 447X	Eizo Flexscan T562-T
Listenpreis	1780 Mark	–	2149 Mark	2499 Mark	1615 Mark	3161 Mark	2998 Mark
Straßenpreis	1600 Mark	1650 Mark	2000 Mark	–	–	–	2800 Mark
Info	Kulkoni, 28279 Bremen	Sampo Europe, 47877 Willich	NEC Deutschland GmbH 81677 München	ViewSonic, 41564 Kaarst	Idek Iiyama, 85622 Feldkirchen	Nokia Monitors GmbH, 80636 München	Raab Karcher Elektronik 41303 Nettetal
Abmessungen							
Breite in mm	410	408	417	395	414	430	410
Höhe in mm	400	408	433	410	425	406	416
Tiefe in mm	445	450	489	410	465	462	470
Gewicht in kg	19	27	22	20,5	21	20	25
sichtbare Diagonale in Zoll (cm)	15,5 (38,5)	15,7 (39)	15,6 (38,6)	15,7 (39)	15,5 (38,4)	15,7 (39)	16,1 (40,5)
Technische Daten							
Leistungsaufnahme in Watt	125	130	5/75/105	8/30/30/140	6/130	8/30/180	5/9/160
Stromsparschaltung	●	❍	●	●	●	●	●
Bildwiederholfrequenz in Hz	50 - 100	50 - 90	55 - 120	50 - 160	50 - 120	50 - 110	55 - 160
Zeilenfrequenz in kHz	30 - 64	30 - 82	31 - 65	30 - 82	23,5 - 86	31 - 82	30 - 85
Bandbreite in MHz	75	100	85	135	135	140	130
Pixel-Abstand in mm	0.26	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26	0.26
Konvergenzfehler in mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,1	0,15
integr. Entmagnetisierung	●	●	●	●	●	●	●
integr. Lautsprecher	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Zubehör	VGA-Kabel	VGA-Kabel	VGA-Kabel	VGA-Kabel, Softw.	VGA-Kabel	VGA-Kabel, Software	VGA-Kabel, Software
TCO	❍	❍	❍	❍	❍	❍	●
MPR II	●	●	●	●	●	●	●
Einstellmöglichkeiten							
Bildhöhe	●	●	●	●	●	●	●
Bildbreite	●	●	●	●	●	●	●
Bildlage vertikal	●	●	●	●	●	●	●
Bildlage horizontal	●	●	●	●	●	●	●
Konvergenz	❍	❍	❍	❍	❍	●	●
Verzerrung	●	●	●	●	●	●	●
Rot	●	●	●	●	●	●	●
Grün	●	●	●	●	❍	●	●
Blau	●	●	●	●	●	●	●
Tilt	●	❍	●	●	●	●	●
Farbkorrektur	●	●	●	●	●	●	●
speicherbar	●	●	●	●	●	●	●
Anschlüsse							
BNC	❍	❍	❍	●	●	●	●
Sub D15	❍	●	❍	●	●	●	●
+	- preisgünstig	- guter Videoteil - preisgünstig	- sehr gute Bedienung - gute Bildgeometrie	- Onscreen-Display - gute Bildqualität	- sehr preisgünstig - gute Bildqualität	- sehr gute Bildqualität - gute Bedienung	- sehr gute Bildqualität - gute Bedienung
–	- milchiges Bild - lascher Videoverstärker - schlechte Bedienbarkeit	- zu wenig Kontrast - schlechte Dokumentation	- kontrastarmes Bild	- Moiré-Bildung - leichte Geometriefehler	- Konvergenzprobleme - umständliche Bedienung	- etwas teuer	
DOS-Urteil	Das Gerät zeigt in Bedienung, Videoteil und Bildqualität zum Teil deutliche Schwächen.	Recht preisgünstig, aber Schwächen in der Bildqualität und der Bedienungsanleitung.	Gutes Bedienungskonzept, ansonsten aber mittelmäßige Leistungswerte und zu teuer.	Leicht bedienbar, aber Schwächen in der Bildqualität.	Hervorragende Bildqualität zum günstigen Preis, das bedeutet den Preistip der Redaktion.	Ein Topgerät, für die meisten Anwender, aber wohl zu teuer.	Die Leistung stimmt – das bedeutet die Empfehlung der Redaktion.



SCENIC spricht man „Sienig" aus. Die neuen PC fürs Geschäft und zu Haus´.

SCENIC PC von Siemens Nixdorf sind nicht nur neu, sondern ausgesprochen preiswert. Und doch bekommen Sie mit jedem SCENIC PC die gleiche Siemens Nixdorf Qualität wie bei unserer PCD Linie. Das gibt Ihnen Sicherheit in jeder PC-Anwendung. SCENIC PC sind auf dem neuesten technischen Stand – vom Pentium™ Prozessor bis zum PCI-Local Bus. Natürlich gibt es einen Unterschied zu unserer PCD Linie: SCENIC PC sind nicht in erster Linie für das Netzwerk konzipiert. Daher haben sie auch keinen eingebauten Netzwerkadapter. Und auch keine abschließbaren Laufwerke. Weil Sie so etwas in Ihren eigenen vier Wänden kaum brauchen. Völlig gratis bekommen Sie die 3-Jahres-Garantie von Siemens Nixdorf. SCENIC PC gibt es bei Siemens Nixdorf, beim guten Fachhandel und in ausgewählten Kauf- und Warenhäusern.

Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, Business Unit PC,
Infoservice, Bgm.-Ulrich-Str.100
86199 Augsburg
Telefon: 0821/804 36 80
Fax: 0821/804 36 00

SIEMENS
NIXDORF
SCENIC

ab DM 2599.-
unverbindlich empfohlener Preis

intel inside

The Intel Inside Logo is a trademark of Intel Corporation.

DIE SEITE FÜR DEN POWER-USER

Zweimal Extradosis

High-End bei Komplettsystem und PC-Grafik: Tulips Vision Line ds 5/90 bietet geballte Pentium-Power mit feinster Ausstattung. Die neue miroMAGIC 40SV steuert zwei Monitore gleichzeitig mit bis zu 100 Hz an.

Während die Hardware-Branche vorwiegend um den Massenmarkt in der 5000-Mark-Preislage kämpft, gibt es auch für Power-User interessante neue Komplettsysteme.

Tulip Vision Line ds 5/90

Der ds 5/90 (Bild 1) kommt als solider Tower, etwas breiter und dafür niedriger als sonst üblich. Erst nach Entriegeln mit dem Schlüssel läßt sich das Gehäuse öffnen und gestattet Einblick in das sehr sauber aufgebaute Innenleben: vier senkrechte Einbauplätze für Festplatten (drei davon noch frei) und drei nach vorne offene 5¼-Zoll-Schächte stehen für Ausbauten zur Verfügung.

Bild 1. Der ds 5/90 aus der Tulip Vision Line ist ein starker High-End-Pentium PC für Anwender, die sofort loslegen wollen.

Beim Vision Line Tower ist alles onboard. Vom am Boden montierten Motherboard ragt lediglich eine senkrecht eingesteckte zweite Platine heraus, die drei PCI und vier ISA-Steckplätze offeriert. Das Herzstück ist ein mit 90 MHz getakteter Pentium, bei dem der Kühlkörper aufgeklebt ist – das sollte bei einem Markengerät nicht der Fall sein. Die »Grafikkarte« (Cirrus Logic GD5434 Chip, 1 MByte Video-RAM, erweiterbar auf 2 MByte) ist gleichermaßen onboard wie ein Enhanced IDE Port zum Anschluß von bis zu vier Laufwerken. Da in beiden Fällen der schnelle PCI-Bus zum Einsatz kommt, kann der ds 5/90 die Leistungsfähigkeit moderner Enhanced IDE Festplatten voll ausschöpfen. Eine Bus-Bremse existiert nicht, was Coretest mit einer ermittelten Festplatten-CPU-Übertragungsrate von 5553 KByte/s bescheinigte. Eine Besonderheit von Tulip ist Plug&Play-Funktionalität, die über PCI hinausgeht, sich auch auf ISA erstreckt – speziell dafür vorgesehene ISA-Steckkarten vorausgesetzt. Und die wird es wohl nur von Tulip selbst geben. Der zum Komplettsystem gehörende 17-Zoll-Monitor bewältigt alle Auflösungen bis 1024 x 768 Pixel flimmerfrei und zählt zur oberen Durchschnittsklasse.

miroMAGIC 40 SV twin

Was tun, wenn es selbst auf einem 20-Zoll-Monitor zu »eng« wird? Abhilfe bietet Miro mit den Spezialgrafikkarten miroMAGIC twin (Bild 2), die als PCI- und Local-Bus-Version erhältlich sind und über S3-Grafikprozessoren verfügen: Sie sind in der Lage, zwei VGA-Monitore gleichzeitig anzusteuern. Die große Ausführung (miroMAGIC 40 SV Twin) ist mit 4 MByte Videospeicher ausgestattet (bei 20 SV Twin 2 MByte). Für den zweiten VGA-Ausgang sorgt eine Huckepack-Platine, die mit 1 MByte Video-RAM bestückt ist (erweiterbar auf 2 MByte). Am hochauflösenden VGA-Ausgang ist als Maximalauflösung 1600 x 1280 Pixel in 65536 Farben realisierbar. Beim Zweischirmbetrieb unter DOS und Windows werden beide angeschlossenen Monitore zu einer einzigen großen Arbeitsfläche zusammengefaßt. Für den Zweischirmbetrieb werden wahlweise ein hochauflösender Mehrfrequenzmonitor und ein Standard-VGA-Monitor oder zwei hochauflösende Mehrfrequenzmonitore benötigt. Noch mehr Auflösung und Bildfläche läßt sich durch den Einbau von zwei miroMAGIC-Twinboards realisieren: Danach können Sie Multiscreen von zwei hochauflösenden Monitoren mit einer maximalen Auflösung von 3200 x 1280 Bildpunkte betreiben. Die miroMAGIC 40SV twin kostet 3990 Mark, die kleinere 20SV-Ausführung ist für 3290 Mark zu haben.

(mn)



Bild 2. Eine Speziallösung ohne Wenn und Aber: Die miro twin-Karten schaffen durch Ansteuerung zweier Monitore mehr Bildschirmarbeitsfläche.



Name:	miroMAGIC 40SV twin
Preis:	3990 Mark (kleines Modell 20SV twin 3290 Mark)
Funktion:	Spezialgrafikkarte für zwei Monitore gleichzeitig
Info:	miro, 38112 Braunschweig
Grafikprozessor:	S3 VISION964 (Huckepack-VGA-Teil S3 VISION864)
Video speicher:	4 MByte (Hauptvideoteil), 1 MByte (Huckepack-Videoteil)
Bussystem:	Versionen für PCI und Local Bus

\+ - Ansteuern von zwei Monitoren gleichzeitig
- Bildwiederholfrequenz von maximal 100 Hz bei 1280 x 1024-Auflösung
- Unterstützung von Monitoren mit VESA-Power-Management

− - sehr hoher Preis

DOS-Urteil:
Keine Sache für jedermann, wer allerdings die denkbar größte Bildschirmarbeitsfläche (durch Einsatz von zwei Monitoren) benötigt, erhält hier eine einzigartige Lösung.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Tulip Vision Line ds 5/90
Preis:	10150 Mark
Funktion:	Pentium PC-System
Info:	Tulip, 40512 Düsseldorf
Prozessor:	Pentium 90
Arbeitsspeicher:	16 MByte
Festplatte:	Enhanced IDE, 1,0 GByte
Grafikkarte:	Cirrus Logic GD5434 Chip onboard, 1 MByte DRAM
Monitor:	Tulip Low Emision, 17 Zoll
Betriebssystem:	DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11

\+ - sehr solides, sicheres Gehäuse
- sehr sauberer Aufbau im Inneren
- 3 Jahre Garantie (12-Stunden-, Vorort-Service: 132 Mark/Jahr), Monitor: 12 Monate Garantie

− - aufgeklebter Prozessor-Kühlkörper

DOS-Urteil:
Ein System für Power-User, die ein Markengerät suchen und sofort loslegen wollen. Aufgrund des hochintegrierten Motherboards (Grafik, Controller, Ethernet et cetera onboard) ist der Tulip für »Selbermacher« nicht empfehlenswert. Wer an Selbsterweitern nicht interessiert ist, erhält hier ein exzellentes System.



Preis-Leistungs-Verhältnis neu definiert:
Hohe Geschwindigkeit durch 256 Tintendüsen.
4 einzeln auswechselbare Farbpatronen für geringe Verbrauchskosten.
Bidirektionaler Druck für Topspeed und weniger Streifen.
Exzellente Qualität durch schnelltrocknende Tinte und 360 x 360 dpi.
Canon
BJC-600
Infos/Musterausdruck
0 21 31/95 70 16 (9–17 Uhr)
Der BJC-600. Geringe Verbrauchskosten bei hoher Geschwindigkeit und erstklassiger Druckqualität.
Der BJC-600 ist der wirtschaftliche Bubble-Jet-Drucker für die Anwender, die schnell und viel in Farbe und S/W drucken. Dabei begnügt er sich mit einem geringen Geräuschpegel (nur 45 Dezibel!) und einer sehr kleinen Stellfläche. Durch seine vier einzeln auswechselbaren Farbpatronen hält er die Verbrauchskosten niedrig. Noch mehr Details schicken wir Ihnen kostenfrei ins Haus.
Canon Deutschland GmbH
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss
Telefon: 0 21 31/125-0
Telefax: 0 21 31/12 52 11
Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER
SCHUSTER · PARTNER
Canon Inc.

MIROSOUND PCM1 PRO

Neue Töne von miro

Mit einer eigenen Soundkarte, die über Yamahas OPL4-Synthesizer-Chipset verfügt, deckt miro sein Multimedia-Repertoire nun vollständig ab.

Als Synthesizer-Komponente verfügt die miroSOUND PCM1 pro (Bild) über das OPL4-Chipset von Yamaha. OPL4 bedeutet sowohl Unterstützung des hardwaremäßig integrierten OPL3-FM-Synthesizer-Chips als auch Wavetable-Technik. Durch Mischen von FM- und Wavetable-Klängen kann der OPL4 bis zu 44 Stimmen gleichzeitig wiedergeben. Er besitzt somit die Vorteile von FM-Synthese (für digitale Sprachausgabe und Sound-Effekte) und Sample-Technik (für realitätsgetreue Instrumentenwiedergabe). Dadurch, daß der OPL3 im OPL4 integriert ist, ist die miroSOUND PCM1 pro vollkommen kompatibel zum AdLib- beziehungsweise SoundBlaster-Pro-Standard, letzteres auch in Stereo. Zusätzlich unterstützt die miro-Karte die Standards AdLib, Windows Sound System und General-MIDI. An CD-ROM-Schnittstellen bietet sie neben den mittlerweile obligatorischen Mitsumi-, Matsushita- und Sony-Steckerleisten auch einen Anschluß für IDE-Laufwerke.

Die miro-Soundkarte hat Anschlüsse für Lautsprecher, Line-In, Mikrofon-In, Joystick und die externe MIDI-Box. Zusätzlich sind auf der Karte zwei Line-In-Steckpfosten vorhanden.

Die Installation – Plug&Play

Die Installation der miroSOUND PCM1 pro erweist sich – wie bei modernen Soundkarten mittlerweile üblich – als äußerst benutzerfreundlich: Die Hardware-Konfiguration kommt völlig ohne Jumper- oder DIP-Schalter aus, sondern wird per Software eingestellt. Dies geschieht bei allen mitgelieferten Programmen unter Windows – Software-Utilities für die DOS-Umgebung sind leider nicht dabei.

Die miroSOUND PCM1 pro ist in der Lage, simultan aufzunehmen und wiederzugeben. Sie können so beispielsweise eine MIDI-Datei abspielen und gleichzeitig als Wave-Datei aufnehmen. Hervorragend in der Bedienung erweist sich der mitgelieferte 7-Kanal-Mixer: Alle Einstellungen können sowohl per Funktionstasten als auch per Maus reguliert werden.

Das mitgelieferte Programmpaket enthält unter anderem Ballade lite, ein ausgewachsenes Sequenzer-, Mixer- und Notationsprogramm, das auch semiprofessionellen Ansprüchen genügt.

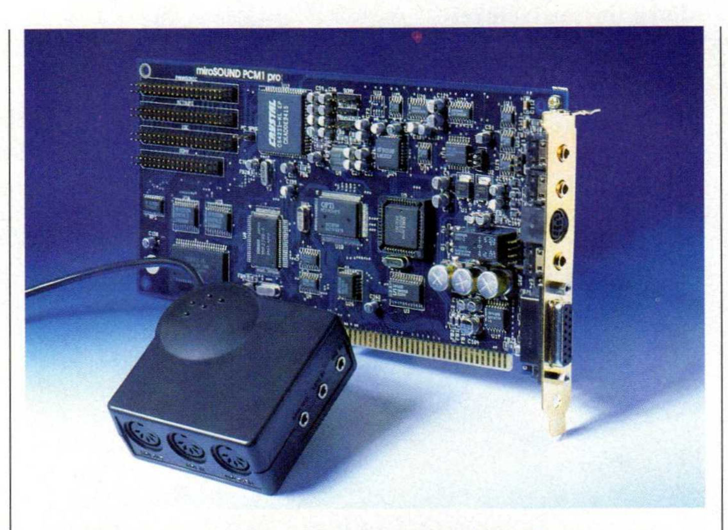
Sound Forge ist ein Programm zum Aufnehmen, Bearbeiten und Wiedergeben von Wave-Dateien.

HQ-9000 ist ein Hi-Fi-Rack-ähnlich aufgebautes, optisch ansprechendes Windows-Utility zum Abspielen und Steuern von Audio-CDs (die Titel sind programmierbar), zum Aufnehmen und Abspielen von Wave-Dateien und zum Mixen der einzelnen Sound-Komponenten.

Kleinere Probleme zeigte unsere Testkarte bei den General-MIDI-Instrumenten: Das Akkordeon hörte sich beispielsweise wie eine Drehorgel an, die Flöte und die Bagpipes erinnerten mehr an mechanische Geräte als an Blasinstrumente. Die Gitarren-, Baß-, Violinen- und Klaviersamples konnten wiederum überzeugen. Eine kurze Nachfrage beim Hersteller ergab, daß es sich bei unserem Testexemplar um eines der ersten Revision-Boards handelte und der Fehler bei den nachfolgenden Versionen behoben sein würde.

Abgesehen von den erwähnten kleineren Mängeln, die auf das Vorserienmodell zurückzuführen sind, hat miro mit seiner OPL4-Soundkarte den ersten Schritt in den Soundkartenmarkt geschafft – und das mit einem Board, das sowohl vom Preis als auch von seinen Leistungsmerkmalen her sehr interessant ist.

(ri)



Für weniger als 400 Mark erhalten Sie mit der miroSOUND PCM1 pro eine OPL4-Soundkarte mit bemerkenswerten Leistungen.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	miroSOUND PCM1 pro
Preis:	zirka 375 Mark
Info:	miro Computer Products AG, 38112 Braunschweig
Maximale Auflösung:	16-Bit, 48 kHz
Synthese:	OPL4 (FM und Wavetable)
Kompatibilität:	SoundBlaster Pro, AdLib, Windows Sound System, General MIDI
Audio-Komprimierung:	ja
Anschlüsse:	Audio-In, Mikrophon-In, Speaker, Joystick, externe MIDI-Box (2 Aux-Anschlüsse und 2 CD-Audio-Steckpfosten onboard)
Verstärker:	2 x 4 Watt onboard (abschaltbar)
CD-ROM-Anschlüsse:	Sony, Matsushita, Mitsumi und IDE
Dokumentation:	deutsch
mitgelieferte Software:	Ballade lite (Sequenzer-, Mixer- und Notationssoftware), Sound Forge (Wave-Editor) und HQ-9000 (Hi-Fi-Rack-ähnlicher CD-Audio-Player, Mixer und Wave-Player)
Besonderheiten:	simultane Aufnahme und Wiedergabe, vergoldetes Befestigungsblech, 7-Kanal-Stereomixer mit Steuerung der Drum-Levels, Deinstall-Routine

+
- gute Windows-Software im Lieferumfang
- einfache Installation
- umfangreiches Schnittstellenangebot
- hervorragender Mixer
- gute Rauschfilter
- außerordentliches Preis-Leistungs-Verhältnis

–
- keine Software-Tools für die DOS-Umgebung
- MIDI-Anschluß nur optional

DOS-Urteil:
Mit der miroSOUND PCM1 pro hat miro bewiesen, daß auch sie qualitativ hochwertige Soundkarten bauen kann – und das zu einem relativ niedrigen Preis. Ein ausgewähltes Software-Angebot rundet das Gesamtbild positiv ab. Hobby-Musiker werden allerdings die lediglich als optionales Zubehör erhältlichen MIDI-Schnittstelle vermissen.

UMAX VISTA VT-600

Der Volks-Scanner



Um der Preissensibilität des sich rasant entwickelnden EDV-Marktes gerecht zu werden, bietet Umax mit seinem jüngsten Farbflachbett-Scanner erstmalig ein Qualitätsprodukt unter der 1000-Mark-Grenze an.

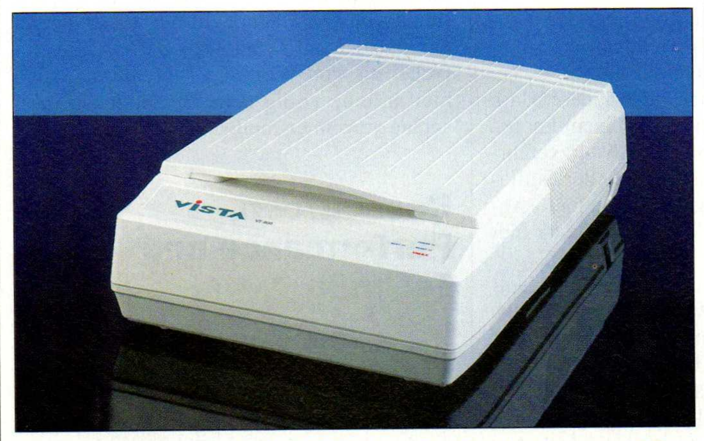
Der Umax Vista VT-600 (Bild) ist ein Farbflachbett-Scanner, der im RGB-Verfahren mit drei Scan-Durchgängen arbeitet. Die Farbtiefe beträgt 24 Bit pro Pixel, was 16,8 Millionen Farben entspricht. Graustufenvorlagen können mit maximal 255 unterschiedlichen Graustufen abgetastet werden. Die physikalische Auflösung beträgt 300 x 600 dpi. Per Software-Interpolation kann die Auflösung bis auf maximal 1200 x 1200 dpi erhöht werden. Das Gerät verfügt über eine Scan-Fläche von 261 x 356 mm: A4-Seiten lassen sich somit in einem Rutsch scannen. Die maximale Scan-Geschwindigkeit einer A4-Vorlage (210 x 297 mm) beträgt bei 24-Bit-Farbtiefe und 300 dpi etwa 100 Sekunden. Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß diese Leistung im wesentlichen von dem Leistungsindex des angeschlossenen Rechnersystems abhängig ist. Bei unserem Testrechner (486DX33, 4 MByte RAM) benötigte der VT-600 für ein Foto (126 x 89 mm) bei 300 dpi und 24-Bit-Farbtiefe knapp drei Minuten für den Scan-Vorgang. Geräte, die Vorlagen in einem Durchgang abtasten, zeigen hier deutliche Geschwindigkeitsvorteile.

▶ Anschluß per SCSI

Der Anschluß des Scanners erfolgt über die mitgelieferte SCSI-II-Schnittstellenkarte. Sollten Sie bereits einen ASPI-kompatiblen SCSI- Controller (beispielsweise von Adaptec oder Future Domain) in Ihrem System benutzen, können Sie den Scanner direkt dort anschließen. Gemäß der TWAIN-Vereinbarung zahlreicher Scanner-Hersteller, die die Grundlage zu einem Standard darstellen soll, liefert Umax einen Treiber, welcher der TWAIN-Schnittstellen-Definition entspricht. Anwendungen, die diesen TWAIN-Standard nutzen, unterstützen dadurch von Haus aus den Vista-VT600.

Die Software-Installation erfolgt bei allen mitgelieferten Programmen unter Windows. Dem Scanner-Paket liegt neben der eigentlichen Scan-Software zusätzlich ein Texterkennungs- (OCR) sowie ein Bildbearbeitungsprogramm bei.

Die OCR-Software PowerReader speichert und lädt schwarzweiße Vorlagen in folgenden Formaten: TIFF (unkomprimiert, Gruppe-3-Komprimierung, Gruppe-4-Komprimierung und Packbits), PCX, BMP. Textdateien werden als ASCII (mit oder ohne Zeilenumbruch) oder RTF (Rich Text Format) gesichert. Das Programm erkennt Schriftgrößen zwischen 6 und 72 Punkt und unterstützt Stapelverarbeitung mehrerer Seiten. Farbbilder oder Graustufenvorlagen werden nicht geladen, da sie für die Texterkennung ohnehin unerheblich sind. Erfreulicherweise ist die Texterkennung recht zügig, allerdings konnten bei unseren Tests (4-Seiten-Dokument mit Schriftart Arial in 10 Punkt) nur etwa 85 Prozent korrekt erkannt werden.



Umax unterbietet mit dem Vista VT-600 (einem Farbflachbett-Scanner mit Texterkennungs- und Bildverarbeitungsprogramm) als erster Scanner-Hersteller die 1000-Mark-Grenze.

▶ Software mit Fehlern

Die Bildbearbeitungs-Software Image Folio ist mit einer Vielzahl von Werkzeugen für die Bildmanipulation ausgestattet und deckt – angefangen von der Gamma-Korrektur bis zur Retuschefunktion – ein breites Anwendungsgebiet ab. Allerdings traten bei der uns zur Verfügung gestellten Version Probleme beim Speichern einer gescannten Vorlage auf.

Das Speichern von gescannten Images war bei unserem Testmuster nicht durchführbar, so daß wir auf ein TWAIN-konformes Bildbearbeitungsprogramm eines anderen Herstellers zurückgreifen mußten. Damit konnte dann aber auch sofort gearbeitet werden.

Insgesamt betrachtet stellt der VT-600 einen äußerst interessanten Flachbett-Scanner dar: Sowohl Preis als auch die Leistungsmerkmale sind durchweg empfehlenswert. Auch Vorlagen mit Goldtönen – hier haben selbst wesentlich teurere Geräte ihre Schwierigkeiten – werden korrekt gescannt. Bleibt lediglich die Bildbearbeitungs-Software, die gravierende Mängel aufweist, aber hier ist man ja – Gott sei Dank – nicht an einen speziellen Hersteller gebunden. Auf jeden Fall ist der Umax Vista VT-600 ein empfehlenswertes Produkt.

(ri)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Vista-VT600
Preis:	999 Mark
Info:	Umax Systems GmbH, 40472 Düsseldorf
Voraus-setzungen:	mindestens einen 386-Rechner mit 4 MByte RAM sowie Windows ab 3.1 im erweiterten 386-Modus.
Schnittstelle:	SCSI-II (im Lieferumfang)
Steckkarte:	8-Bit
Bildpuffer:	2 MByte
TWAIN-Kompatibilität:	ja
physikalische Auflösung:	300 x 600 dpi
interpolierte Auflösung:	1200 x 1200 dpi
Farbtiefe:	24 Bit pro Pixel (16,7 Millionen)
Graustufen:	8 Bit pro Pixel (256)
maximaler Scanbereich in cm:	21,6 x 35,6
Dia-Aufsatz:	optional
mitgelieferte Software:	Image Folio (Bildbearbeitung), PowerReader (Texterkennung)
Dokumentation:	deutsch
Abmessungen (B x H x T in cm):	34 x 13 x 53,5
Gewicht:	8,1 kg

➕
- sehr günstiger Preis
- einfache Installation
- schnelle Zeichenerkennung
- gute deutsche Dokumentation

➖
- langsame Scan-Geschwindigkeit
- lautes Arbeitsgeräusch
- Bildbearbeitungs-Software ohne Speichermöglichkeit

DOS-Urteil:
Der Umax Vista VT-600 ist ein A4-Farbflachbett-Scanner mit guten Leistungsmerkmalen für einen enorm günstigen Preis. Die mitgelieferte, uns vorliegende Bildbearbeitungs-Software (Version 1.0) war zwar mit deutlichen Mängeln behaftet., einen Preistip ist er uns jedoch allemal wert.



Das richtige Betriebssystem für Ihren PC

Mit Windows 4.0 (Chicago) läutet Microsoft eine neue Runde im Wettstreit der PC-Betriebssysteme ein. Deshalb soll hier geklärt werden, welches System für welchen Anwender geeignet ist. Zur Wahl stehen OS/2 2.1, Windows 3.11 und Windows 4.0.

Obwohl OS/2 2.1 bis heute von vielen Anwendern belächelt wird, ist es im professionellen Umfeld bereits heute das Standard-Betriebssystem für Desktop-PCs. Bei einer Bank, Versicherung oder bei der industriellen Fertigung ist es wichtiger, ein stabiles, ausfallsicheres System zu nutzen als bei der Anschaffung die eine oder andere Mark zu sparen. Windows 3.11 mit seinem kooperativen Multitasking und der Absturzgefährdung auf Grund fehlender Speicher-Isolierung des Systemkerns gegen fehlerhafte Anwendungs-Programme konnte und kann hier keine ernstzunehmende Alternative sein.

Das unter dem Codenamen »Chicago« entwickelte neue Windows 4.0 ist gerade aus technischer Sicht ein erheblicher Fortschritt gegenüber Windows 3.11. Zum einen wurde ein präemptives Multitasking implementiert, bei dem sich mehrere gleichzeitig ablaufende Anwendungen nicht mehr gegenseitig bremsen. Dies zeigt sich insbesondere beim Drucken, das Windows 3.11 oft völlig blockierte. Des weiteren arbeitet das System wie OS/2 auf 32-Bit-Basis. Schließlich besitzt Windows 4.0 eine objektorientierte Benutzeroberfläche, wie man sie prinzipiell schon von OS/2 kennt. In der Tat erscheint ein Umstieg auf Windows 4.0 von OS/2 einfacher als von Windows 3.11, da man sich hier an eine völlig neue Bedienungs-Philosophie gewöhnen muß.

Ressourcen, Performance und Technik

Im Gegensatz zu OS/2 basiert Windows 4.0 zur Enttäuschung vieler Anwender noch immer auf DOS, und zwar auf einem »eingebauten« DOS 7. Dies zeigt sich erstmals bei der Installation, wo das Setup-Programm nur aus einer DOS-Umgebung gestartet werden kann. Beim Booten von der Festplatte wird

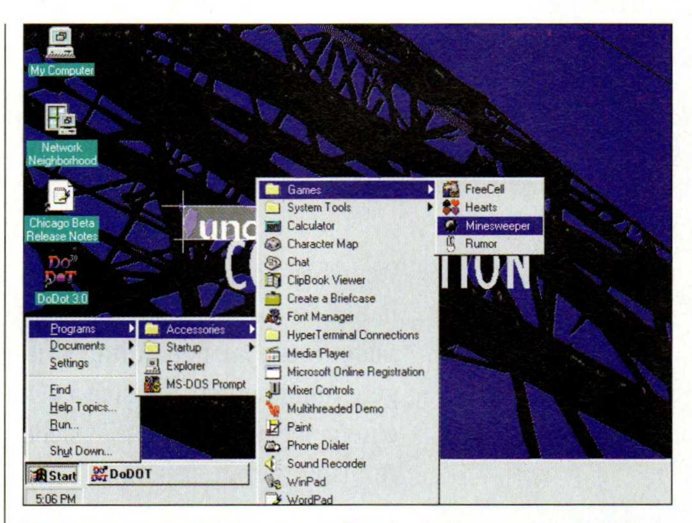


Bild 1. Chicagos Start-Button verschafft Ihnen Zugang zum Hauptmenü.

zunächst automatisch der DOS-Kern und anschließend die grafische Oberfläche geladen. Die Annahme vieler, einen »abgespeckten NT-Kernel« zu bekommen, wurde zu Recht nicht erfüllt, da dessen DOS- und Windows 3.11-Kompatibilität nach wie vor schlecht ist. OS/2 hat im DOS- und Windows-Bereich keine Kompatibilitäts-Probleme, da durch ein Lizenzabkommen mit Microsoft der Original-Code von Windows und eine hervorragende DOS-Emulation integriert sind. Auf einem 80486-PC mit 8 MByte RAM läuft Windows 4.0 sehr schnell, weniger Speicher sollten Sie dem PC auf keinen Fall spendieren. OS/2 arbeitet mit 8 MByte gut, richtig Freude kommt insbesondere im Netzwerkbetrieb aber erst mit 16 MByte auf.

Dank des Aufsatzes auf DOS 7 ist Windows 4.0 uneingeschränkt DOS-kompatibel. Die DOS-Box stellt allerdings nur 606 480 Bytes konventionellen Speicher für Anwendungs-Programme zur Verfügung, während es bei OS/2 selbst mit geladenen Netzwerktreibern noch 621 000 Bytes sind. Dank umfangreicher Einstell-Möglichkeiten ist es auch bei OS/2 möglich, so gut wie jedes DOS-Programm hervorragend zum Laufen zu bringen. Ein Performance-Vergleich im DOS-Bereich zeigt fast identische Meßwerte. Anders sieht die Sache unter Windows aus, insbesondere beim Einsatz von 16-Bit-Software. Die vorliegende Beta-Version von Windows 4.0 weist auf unserem Test-PC erhebliche Kompatibilitäts-Probleme auf. So läßt sich Excel 5.0 erst gar nicht starten und das Screenshot-Programm DoDot brachte den PC mehrfach zum Absturz. Diese Probleme können im endgültigen Release behoben sein.

Unter OS/2 laufen für Windows 3.x programmierte Programme einwandfrei. Schwierigkeiten machen Windows 4.0 jedoch Multitasking und 16-Bit-Software: Hier kommt das kooperative Multitasking mit allen Nachteilen zum Tragen. OS/2 kann dagegen 16-Bit-Windows-Programme in getrennten Sitzungen ablaufen lassen, die allesamt über den Time-Scheduler des OS/2-Kernels gesteuert werden.

Der Wirrwarr der Ini-Dateien wurde unter Windows 4.0 behoben. Ähnlich wie bei OS/2, das benutzerspezifische Einstellungen in der »os2.ini« und systemspezifische Einstellungen in der »os2sys.ini« speichert, existieren unter Windows 4.0 nunmehr nur noch drei INI-Dateien: Die »user.dat« enthält die benutzerspezifischen Einstellungen, die »system.dat« die rechnerspezifischen Daten und die »policies.dat« ist für den Systemverwalter gedacht. Hier befinden sich die firmen- und netzwerkspezifischen Konfigurationen. Da diese Einstellungen diejenigen in den übrigen beiden Dateien überschreiben, kann man ein Netz mit Hilfe nur einer Ini-Datei zentral administrieren.

Insgesamt ist OS/2 technisch nach wie vor das modernere Betriebssystem. Die Kompatibilität zu Windows 3.11 stand bei der Entwicklung von Windows 4.0 im Vordergrund. Das führte dazu, daß alte Leiden teilweise mit übernommen wurden, insbesondere hinsichtlich 16-Bit-Windows-Software und DOS als Basis.

Ein enormer Vorteil von Windows 4.0 gegenüber OS/2 dürfte jedoch die größere Vielfalt bei der Hardware-Auswahl sein. Auch OS/2 2.1 ist noch sehr empfindlich bezüglich der kleinsten Abweichung vom IBM-Standard. Fein angepaßte Komponenten wie BIOS, Chipset oder Cache-Kontroller, die unter DOS und Windows irrelevant sind, spielen unter OS/2 eine Rolle. Viele Anwender, die No-name-PCs kaufen, erleben deshalb bei dem Versuch, OS/2 zu installieren, böse Überraschungen. Auch das Treiberangebot für Grafikkarten und CD-ROM-Laufwerke ist unter OS/2 nach wie vor zu gering.

Installation und Systemkonfiguration

Sowohl OS/2 als auch Windows 4.0 werden auf 14 HD-Disketten ausgeliefert. Während der Installion von Windows 4.0 fiel positiv auf, daß der neue S3-964-Grafikchip und ein NCR-PCI-Festplattenkontroller erkannt wurden. Weiterhin kann automatisch eine Startup-Diskette erzeugt werden. Negativ muß festgehalten werden, daß die Installations-Partition bereits eingerichtet und formatiert sein muß. Bei OS/2 können Sie während der Installation umpartitionieren (beispielsweise wenn die gewünschte Partition zu klein war) und formatieren. Der erste Installationszyklus von Windows 4.0 läuft erheblich schneller ab, dafür ist der zweite Zyklus nach dem ersten Festplatten-Boot mit der Systemkonfiguration um so zeitaufwendiger, da fast jede Diskette nochmals eingelegt werden muß. Während der Systemkonfiguration werden Modem (für Remote-Access), Drucker und Netzwerk konfiguriert. Hervorragend ist dabei, daß in den Auswahlboxen Hersteller und Geräte getrennt wurden. So bekommen Sie, anders als bei OS/2, nicht in einer Liste dutzende Drucker aufgelistet, sondern nur die Modelle des zuvor angewählten Herstellers. OS/2 versagt in diesem Punkt völlig: Weder ein Modem, noch eine Netzwerkanbindung können bereits zur Installationszeit konfiguriert werden, lediglich einen Drucker können Sie aus einer Endlosliste auswählen.

Datenschutz

Ein Feature, das Sie unter OS/2 leidlich vermissen werden, wurde von Windows NT auch in Windows 4.0 übernommen: Die Zugriffskontrolle des PCs. Bevor die Benutzeroberfläche erscheint, muß sich der Benutzer durch Eingabe von Kennung und Paßwort anmelden. Damit können sich mehrere Benutzer einen PC teilen, wobei jeder Benutzer seine individuell konfigurierte Benutzeroberfläche bekommt. Leider enthält Windows 4.0 standardmäßig jedoch keine Restriktionen, die das System als »sicherheitstauglich« erscheinen ließen. So ist es nicht möglich, Benutzern zu verbieten, Dateien zu löschen oder eigene Software von Disketten zu installieren, geschweige denn, lokale Daten auf Disketten zu schreiben und mitzunehmen. In sicherheitsrelevanten Bereichen ist dieses halbherzige Konzept untauglich. OS/2 bietet standardmäßig in dieser Richtung ebenfalls nichts, dank zahlreicher Zusatzprodukte wie zum Beispiel SMART-LOCK LITE ist es jedoch schon heute möglich, einen Arbeitsplatz wirksam zu verriegeln.

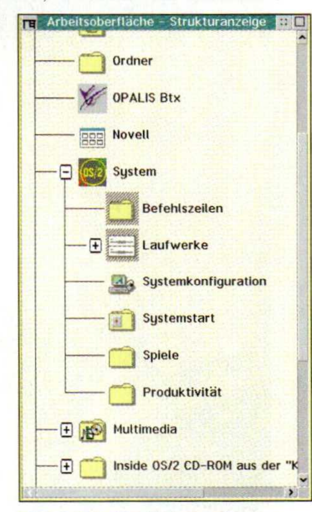


Bild 2. Die Strukturanzeige von OS/2 dient einer perfekten Organisation.

Benutzeroberfläche

Die eigentliche Revolution von Windows 4.0 ist seine Benutzeroberfläche, die in keiner Weise mehr an Windows 3.11 erinnert. Statt Programmanager und vielen Icons findet man ein Icon »My Computer« sowie einen Start-Button, der quasi den Schlüssel zum Gesamtsystem darstellt. Der Dop-

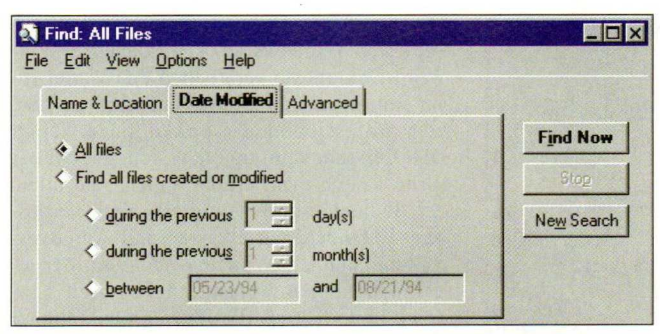


Bild 3. Mit Hilfe der Find-Funktion suchen Sie sehr präzise nach Dateien.

pelklick wird nicht mehr benötigt: Ausgehend vom Start-Button öffnet sich das Hauptmenü, über das Sie sich durch Ihr gesamtes System bewegen können: Sie können Programme starten, Dokumente öffnen oder die DOS-Box aktivieren (Bild 1). Das Prinzip steht und fällt jedoch damit, daß man nicht zuviele Ordner-Ebenen anlegt, da mit jeder Ebene ein weiteres Menü hinzukommt. Wenn Sie zehn Ordner verschachtelt haben, würde dies bedeuten, daß Sie sich durch zehn Menüs quälen müßten, bevor Sie das Zielobjekt erreichen. Grundsätzlich läßt es sich mit dem aufgeräumten Desktop jedoch sehr schön arbeiten.

Die Bedienerfreundlichkeit von OS/2 hängt stark davon ab, wie man seine Arbeitsoberfläche organisiert. Wer alle Icons auf den Desktop packt, wird irgendwann den Überblick verlieren. Wer jedoch intensiv die Strukturanzeige nutzt (Bild 2), kann dank beliebig tiefer Verschachtelungen von Ordnern eine perfekte Organisiation erreichen. OS/2 arbeitet hier noch einen Schritt objektorientierter als Windows 4.0.

Gut war der Einfall der Windows-4.0-Entwickler, jedem Bildschirmfenster ein zusätzliches Symbol zum Schließen zu verpassen, so daß der Doppelklick auf das Fenstersymbol entfallen kann.

▶ Rechte Maustaste und Kontextmenüs

Neu unter Windows 4.0 ist die in der Windows-Presse stürmisch gefeierte Einführung der rechten Maustaste, die bei Positionierung auf einem Icon ein Menü aufklappt, das die möglichen Aktionen anzeigt. Dieser Schritt in die »Objektorientiertheit« ist aber nur halbherzig realisiert worden, da nicht alle möglichen Operationen mit einem Objekt über dieses Menü ausgeführt werden können. OS/2 bietet seit Version 2.0 die Kontextmenüs, die ebenfalls über die rechte Maustaste erreicht werden. Im Gegensatz zu Windows 4.0 kann der OS/2-Anwender mit Hilfe des Kontextmenüs jedoch wirklich alle Einstellungen und Manipulationen am Objekt vornehmen, die denkbar sind. Auch das von OS/2 bekannte Drag&Drop-Verfahren wurde in Windows 4.0 implementiert.

▶ Shortcuts und Objekte

Unter OS/2 wird jede physikalisch vorhandene Datei (egal, ob es sich um ein Verzeichnis, eine Datendatei oder ein Programm handelt), in Form eines Objekts abgebildet. Durch Referenzobjekte können Sie für eine physikalische Datei beliebig viele Icons anlegen.

Mit Windows 4.0 hat man die Shortcuts eingeführt, die prinzipiell das Gleiche wie ein Objekt sind: Ein Zeiger auf eine physikalische Datei. Der Vorteil von Windows 4.0 besteht jedoch darin, daß ein Shortcut automatisch aktualisiert wird, wenn die Datei physikalisch verschoben oder umbenannt wird.

Unter OS/2 ist eine manuelle Anpassung an den neuen Pfad beziehungsweise Namen erforderlich. Objektspezifische Einstellungen werden unter OS/2 in Notizbüchern vorgenommen, die über das Kontextmenü geöffnet werden. Jede Notizbuchseite ist mit einer Indexzunge versehen, die man anklicken kann, um die gewünschten Einstellungen sichtbar zu machen. Windows 4.0 hat dieses Prinzip übernommen, wobei die Indexzungen statt am rechten Seitenrand oben angezeigt werden. In Bild 3 sehen Sie die Einstellungen des Find-Programms, das übrigens ganz hervorragend ist: Im Gegensatz zu OS/2 kann man die zu suchenden Dateien sehr detailliert spezifizieren, zum Beispiel in bezug auf ihr Erstellungsdatum.

▶ Der neue Explorer von Windows 4.0

Als völlig objektorientiertes System kennt OS/2 keine Dateien mehr: Der Benutzer arbeitet ausschließlich auf Objektebene. Zur Anzeige und Verwaltung dienen Symbol-, Struktur- und Detailanzeige. Das Problem aller Anzeigeformen besteht darin, daß sie mit mehreren Fenstern arbeiten müssen. Haben Sie sich zum Beispiel in der Strukturanzeige einen Ordner ausgesucht, dessen Inhalt Sie in Symbolform anzeigen lassen möchten, wird hierfür ein neues Fenster geöffnet. Bei intensiver Arbeit wird die Workplace-Shell häufig mit vielen Fenstern überfrachtet, was die Arbeit nicht gerade übersichtlicher macht.

Der in Windows 4.0 implementierte Explorer löst den schlechten Dateimanager von Windows 3.11 ab. Sie können Dateien löschen, verschieben oder Programme starten. Dieses Produkt arbeitet mit zwei Fenstern parallel, wobei in einem die Strukturanzeige und im anderen die Inhalte des gewählten Objekts angezeigt werden (Bild 4). Angefangen vom »Desktop« können Sie den lokalen PC (dargestellt durch das Objekt »My Computer«) hierarchisch durchforsten. Über eine Buttonleiste kann man einstellen, in welcher Form die Objektinhalte angezeigt werden sollen: Wie bei OS/2 kann man zwischen einer Symbol- und Detailanzeige wählen.

Interessant ist der eingebaute Viewer, mit dem Sie zirka 30 unterschiedliche Dateiformate anzeigen lassen können. Neben dem Kopf von Exe-Dateien sind die Formate der wichtigsten Textverarbeitungen und Tabellenkalkulationen enthalten. Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn man nicht die gesamte Applikation starten möchte, nur um ein altes Dokument einzusehen.

Von OS/2 übernommen wurde auch die Funktion der automatischen Zuordnung von Dateien und Programmen. Unter OS/2 können Sie in »Einstellungen-Notizbücher« unter der Indexzunge »Zuordnung« Programmen und Dateien einen bestimmten Objekttyp sowie eine spezische Endung mitgeben. Dies führt dazu, daß beim Start einer Datei (Doppelklicken auf das Icon) automatisch das richtige Programm gestartet und die Datei zur Bearbeitung eingelesen wird. Wenn Sie beispielsweise einer Textverarbeitung die Endung »*.doc« zuweisen, wird diese beim Start aller Dateien, die die Endung »*.doc« aufweisen, gestartet. Genauso könnte man einem C-Compiler den Objekttyp »C-Code« zuordnen, so daß alle Dateien, die ebenfalls diesen Objekttyp bekommen haben, zum Aufruf des Compilers führen. Unter Windows 4.0 ist es sogar möglich, für jede Datei eine Anwendung zu bestimmen, die mit ihr verknüpft werden soll.

OS/2 und Windows 4.0 im Netzwerk

Ein trauriges Kapitel sind die Netzwerkfähigkeiten von OS/2: Standardmäßig ist hier nichts zu finden. Ein Peer-to-Peer-Betrieb funktioniert nicht, weil es hierfür keine ernstzunehmende Software auf dem Markt gibt.

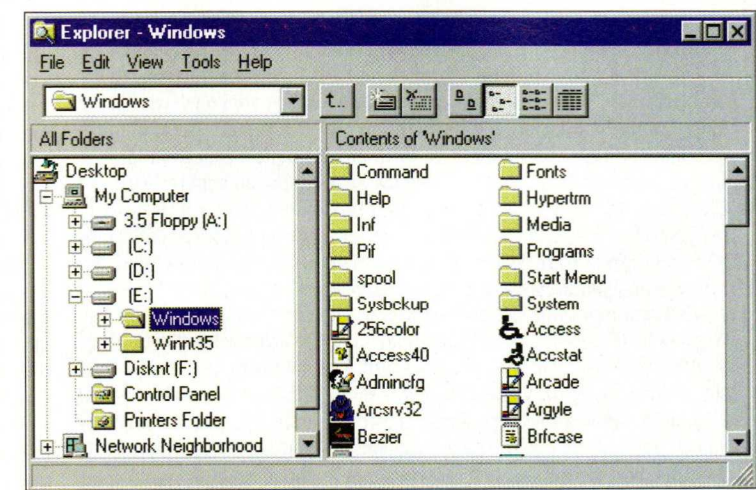


Bild 4. Der neue Dateimanager von Windows 4.0 arbeitet mit zwei Fenstern parallel.

Möchte man sich an ein LAN-Server- oder Novell-Netz anbinden, muß ein Requester installiert werden, der allerdings kostenlos zu beziehen beziehungsweise auf der OS/2-CD-ROM-Version bereits enthalten ist.

Bei Windows 4.0 können Sie dagegen nicht nur mit entsprechender Hardware ein Peer-to-Peer-Netz aufbauen, sondern sich ohne weitere Software auch in ein bestehendes Netz einbinden. In Verbindung von NetWare und Windows 4.0 lassen sich sogar Peer-to-Peer-Dienste wie das Sharing von Druckern und Dateien nutzen, die NetWare allein nicht zur Verfügung stellt. Im Gegensatz zu Windows für Workgroups wird auch NetWare 4.x vollständig unterstützt.

Ein entscheidender Fortschritt im Peer-to-Peer-Betrieb gegenüber Windows für Workgroups, das Ressourcen entweder vollständig oder gar nicht teilen konnte, besteht in Sicherheitsmechanismen auf Benutzerebene. Dies bedeutet, daß Sie Ressourcen wie logische Laufwerke oder Drucker benutzerindividuell sperren können oder bestimmte Dateien für bestimmte Benutzer zum Beispiel auf »Read-only« setzen können. Weiterhin ist es möglich, Ressourcen durch ein Paßwort zu schützen.

Die Einstellung der wichtigsten Parameter wie Netzwerkprotokoll, einzusetzende Clients und so weiter wird sehr komfortabel in einem Notizbuch vorgenommen (Bild 5). Mit dem Point-to-Point-Protokoll können Sie sogar über eine Telefonleitung auf Server zugreifen, die mit unterschiedlichen Protokollen arbeiten.

Mobiles Betriebssystem

Windows 4.0 ist von Haus aus auf Mobilität ausgelegt, das zeigt schon die Einrichtung eines Modems zur Installationszeit. Auch wenn die automatische Modemerkennung sowohl bei einem PC-Fury als auch bei einem Boca Modem versagte, ist das Konzept überzeugend, ein Modem allen Windows-Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Für den Fernzugriff per Modem existiert das Objekt »Remot Access«. Im Dialog »Dial In« können Sie einstellen, ob der eingewählte Benutzer nur auf dem lokalen PC oder auch im Netz arbeiten darf. OS/2 bietet in dieser Richtung nichts, man kann allerdings zahlreiche Remote-Control-Programme dazukaufen. Windows 4.0 liefert zusätzlich noch ein Objekt namens »Briefcase« mit, das unterschiedliche Versionen einer Datei auf den neuesten Stand bringt.

Bild 5. Die wichtigsten Einstellungen für den Netzbetrieb von Chicago nehmen Sie im Notizbuch vor.

Die Anpassung der Systeme ist in OS/2 und Windows 4.0 unterschiedlich gelöst, wobei sich Windows 4.0 bedienerfreundlicher zeigt. Nimmt man als ein Beispiel für viele die Einstellung der Grafikkarte und des Monitors, so kann man die Wirkung unterschiedlicher Auflösungen sofort in einem Fenster betrachten. Weiterhin kann man sogar den Typ des verwendeten Monitors konfigurieren, was unter OS/2 unmöglich ist. Hier setzt man auf die bekannten Notizbücher, um die Grafikauflösungen einzustellen.

Während der OS/2-Anwender oft mit Zusatzdisketten und -programmen herumjonglieren muß, kann der Windows-4.0-Benutzer sämtliche Einstellungen in komfortablen Dialogboxen vornehmen.

Utilities

Mit OS/2 werden zahlreiche Utilities mitgeliefert, die sich alle im Ordner »Produktivität« verstecken. Ein Highlight ist der erweiterte Editor »EPM«, der das alte »Write« von Windows 3.11 um Längen schlägt. Das neue Programm »Write-Pad« von Windows 4.0 kann dagegen Win-Word-Dokumente verarbeiten und wartet sogar mit einer Buttonleiste auf, wie man sie von professionellen Applikationen kennt. Der Leistungsumfang hat sich gegenüber Write jedoch nicht erhöht, einzig und allein der Bedienkomfort wurde erheblich verbessert. Kalender, Karteikasten und Adreßverwaltung sind in »WinPad« integriert, der allerdings keinen wesentlich besseren Eindruck hinterläßt als die Einzelprodukte unter OS/2. »MS-Paint« wurde fast unverändert von Windows 3.11 übernommen, im Bereich Grafik liegt OS/2 mit dem hervorragenden Programm »PMChart« vorne. Ein herausragendes Merkmal von OS/2 ist der mitgelieferte »Multimedia-Präsentations-Manager/2«, mit dem Sie nicht nur Sounds aufnehmen und abspielen, sondern sogar Videos anzeigen lassen können.

DOS-Urteil

Welches Betriebssystem für wen? Windows 4.0 übertrifft an Benutzerfreundlichkeit alles bisher Dagewesene, da die Highlights von OS/2 teilweise übernommen und weiterentwickelt wurden. Schade ist eigentlich nur, daß das System weiterhin auf DOS aufsetzt und technisch gegenüber OS/2 deutlich zurückbleibt. Die vorliegende Betaversion ist instabil. Durch die neue Oberfläche müssen zudem Windows-3.11-Benutzer die Systembedienung von Grund auf neu lernen.

Alle Funktionen, die in Windows 4.0 integriert sind, lassen sich auch unter OS/2 ausführen. Sie sind nur nicht stets Bestandteil des Grundsystems, sondern müssen zusätzlich gekauft werden.

Hobby-PC-User, die No-name-Hardware kaufen, sind mit dem Final Release von Windows 4.0 nicht schlecht bedient, da Kompatibilitäts-Probleme bis dahin wahrscheinlich behoben sein werden. Kostenlos sind zudem die zahlreichen guten Utilities und die Option, ein Peer-to-Peer-Netz aufzubauen.

Professionellen Anwendern kann man aber nach wie vor nur raten, OS/2 einzusetzen. Das System läuft stabiler und reizt die Ressourcen des PC durch sein perfektes Multitasking besser aus. Es ist das einzige System, bei dem das kooperative Multitasking der 16-Bit-Windows-Programme umgangen wird. Geht es darum, OS/2-Workstations an ein Novell- oder LAN-Server-Netz anzubinden, gibt es dank der Requester keine Schwierigkeiten. Im Großsystembereich ist OS/2 dank verfügbarer Kommunikations-Software die einzige Alternative.

Auch Multimedia-Anwendern ist OS/2 auf dem PC zu empfehlen: Mit den Multimedia-Tools können Arbeiten in Echtzeit ausgeführt werden. Lassen Sie sich vom Händler die OS/2-Kompatibilität der Hardware bestätigen. In Hannover vertreibt ein Händler Spezial-OS/2-PCs mit Geld-zurück-Garantie, wenn die Geräte nicht unter OS/2 laufen.

(Donald Riemann/uk)

WAS IST MIT WINDOWS NT?

Windows NT wurde als Server- und nicht als Desktop-Betriebssystem entwickelt. Als Server-Software verdient Windows NT viel Lob wegen der einfachen Netzwerk-Administration und der außerordentlich hohen Stabilität. Als Desktop-Betriebssystem eignet es sich aber nach wie vor nicht. Zum einen ist auch unter Windows NT 3.5 ein einigermaßen schneller Betrieb unter 12 MByte RAM nicht möglich, insbesondere wenn das 16-Bit-Subsystem für Windows-Anwendungen geladen wird. Die DOS-Kompatibilität ist im Gegensatz zu Windows NT 3.1 zwar besser geworden, nach wie vor kommen Performance und Kompatibilität aber bei weitem nicht an die Werte von Windows 4.0 oder WIN-OS/2 heran. Mangelhaft erscheint auch bei Windows NT 3.5 das 16-Bit-Windows-Subsystem, das Windows-Anwendungen zu langsam ausführt. Wenn eine 16-Bit-Windows-Anwendung mit einer Schutzverletzung abstürzt, bleibt zwar Windows NT 3.5 stabil, das 16-Bit-Subsystem läßt sich jedoch häufig nicht mehr starten. Weitere Windows-Anwendungen können Sie aber erst wieder einsetzen, wenn Sie den PC neu gebootet haben. Schließlich bringt NT noch die »alte« Oberfläche von Windows 3.11 mit, von den neuen Features von Windows 4.0 also keine Spur.

VERGLEICHSTEST: OCR-PROGRAMME

Zeichen-Detektive auf schwieriger Fährte

Wie gut ist die neue OCR-Generation wirklich? Unser Vergleichstest führt sechs Zeichen-Detektive auf die Vorlagen-Fährte und trennt die Spreu vom Weizen.

- **Character Eyes 2.1**
- **Kurzweil OCR professional 5.0**
- **Omnipage Professional 5.0**
- **Recognita 2.0a**
- **Textbridge 2.0**
- **Wordscan Plus 3.0**



BÜCHER

BÜCHER ZU MS-WINDOWS

Worte zu Windows

MS-Windows – unter PC-Insidern unlängst noch verschrien – hat den Softwaremarkt revolutioniert und ist zum festen Bestandteil vieler DOS-Systeme geworden. Grund genug für uns, den Markt nach außergewöhnlicher Windows-Literatur zu durchkämmen, weit ab vom herkömmlichen Einsteiger- und Gesamtwerk-Einerlei.

Das tägliche »Fensterln«

Tips & Tricks

54 DOS 10'94

Vorlage 1. Mehrspaltiger Text

NOTEBOOKS: VERGLEICHSTEST

NOTEBOOKS

Kompakte Verführer

Notebooks sind kompakt und verlockend. Doch beim Kauf dieser mobilen PCs ist Vieles zu beachten. Wer einen »Kleinen« braucht, muß besonders kritisch auswählen. Wir stellen aktuelle Modelle vor und sagen, worauf es im Detail ankommt.

Der Einsatz entscheidet

66 DOS 8'94

Vorlage 2. Konturensatz

Erkennungsraten um 99 Prozent sind für aktuelle OCR-Programme nichts Besonderes, solange die Qualität der Vorlage stimmt. Ob Character Eyes 2.1, Kurzweil OCR professional, Omnipage Pro 5.0, Recognita 2.0a, Textbridge 2.0 oder Word-scan Plus 3.0: Jeder der Testkandidaten bewältigt mühelos gute 180 x 180-Nadeldrucke mit gebrauchtem Farbband oder partikelfreie Fotokopien – sogar auf Recyclingpapier. Schwieriger wird es jedoch immer noch bei verschmutzten, verknitterten oder gar handbeschrifteten Vorlagen, engstehenden Spalten mit verstreuten Textanteilen oder Sonderfonts, die von den üblichen Druckschriften abweichen.

In der Praxis kommt es darauf an, welcher Aufwand nötig ist, um eine Textseite fehlerfrei aufzubereiten. Vollmundige Werbesprüche über hochprozentige Erkennungsraten verschweigen gern, daß programminterne Zählfunktionen nur von den Zeichen ausgehen, die als nicht erkennbar abgewiesenen wurden (Bild 1). Entscheidend sind somit nicht isolierte Erkennungspromille, sondern die Genauigkeit in Verbindung mit der Bedienerführung und den Hilfen für die Nachbearbeitung. Dieser Aspekt berührt beispielsweise Mengentexte, bei denen mehrere Jobs einzulesen sind und das Erkennen zurückgestellt wird, bis es später unbeaufsichtigt ablaufen kann.

Für den Test verwendeten wir einen HP DeskJet mit einem ScanJet IIc an einem 486DX/33-Rechner mit 16 MByte RAM.

Zeichenweise heiter

Unsere zentrale Aufgabe war das Einlesen einer farbigen Originalseite mit vier Spalten, die durch eine senkrechte Linie getrennt sind (Vorlage 1). Bereits an dieser Hürde hatten einige Programme schwer zu knabbern.

Character Eyes 2.1

Die Erkennungsalgorithmen von Character Eyes basieren unter anderem auf Neuronalen Netzen, um auch bei schlechten Vorlagen hohe Erkennungsquoten zu erreichen. Das Programm arbeitet im 32-Bit-Modus und läßt sich trainieren. Die unkomplizierte Installation belegt wenig Festplattenspeicher. Zur Arbeitsaufnahme reicht ein Mausklick – zum Beispiel auf die Schaltfläche – zum Einlesen der Vorlage, bevor Sie das Seitenbild segmentieren und die Zeichenerkennung einleiten.

Wahlweise bearbeitet Character Eyes 2.1 den Text entweder vollautomatisch und setzt für nicht sicher erkannte Zeichen ein Sonderzeichen ein zur späteren Handkorrektur oder gibt durch eine Pause Gelegenheit zum sofortigen Ausbessern. Bei Bedarf trainieren Sie neue Fonts Schritt für Schritt und speichern sie als Vorlage.

Character Eyes tut sich schwer mit dem kleinen Logo zwischen den ersten beiden Spalten und bindet es in ein – zwei Spalten übergreifendes – Rechteck ein (Bild 2). Es reicht daher nicht aus, die Reihenfolge der Zonen zu ändern. Nehmen Sie die Einteilung besser manuell vor. Das unerwünschte Logo sollten Sie mit dem Ausschnittswerkzeug vom Erfassen »verschonen«. Schaltflächen wie die Matrixtaste und die Taste zur Übernahme der Zeichenattribute drücken Sie besser nicht, da sie das Leseergebnis teilweise erheblich verschlechtern.

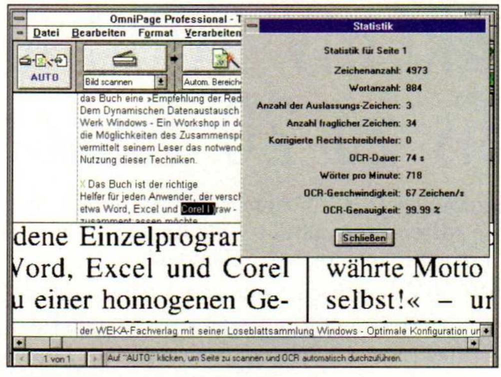


Bild 1. Die hohe Trefferquote täuscht: Auch Omnipage Professional zählt nur die abgewiesenen Zeichen.

Kurzweil OCR professional

Die Erkennungsalgorithmen von Kurzweil OCR professional

stützen sich auf Expertensystem-Technik und Neuronale Netze. Je öfter Sie mit dem Programm arbeiten, desto besser wird die Erkennungsqualität, denn die Software trainiert schon während des Einlesens auf die Vorlage. Der integrierte Lexifier sorgt für eine Optimierung des Ergebnisses mit Hilfe vordefinierter oder benutzerspezifischer Informationsklassen: mit speziellen Zeichenmustern, Wörtern und Zeichenfolgen. Zusätzlich ist das System frei trainierbar – auch auf ausgefallene Zeichensätze.

Eine Besonderheit ist die ausgeklügelte Dokumentorientierung. Sie teilen einzelne Dokumentseiten automatisch oder manuell (auch vordefinierbar) in Zonen auf, ordnen sie individuellen Verarbeitungsparametern und Ausgabeattributen zu und fassen sie nach Belieben zu neuen Dateien zusammen (Bild 6). Der Scanner ist gut an einem weniger benötigten Rechner aufgehoben, während die Erkennung und Konvertierung auf einem schnellen OCR-Server (kurz- oder langfristig zeitversetzt) abläuft.

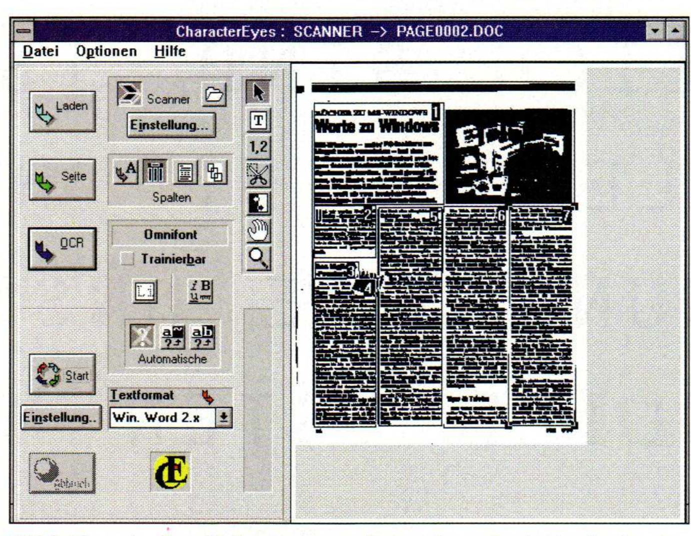


Bild 2. Character Eyes bindet das Logo zwischen den ersten beiden Spalten in ein Rechteck ein.

Kurzweil OCR professional öffnet beim Start gleich drei sich gegenseitig überlagernde Fenster. Störende Rahmen des Dokumenteditors oder der Dokumentverwaltung ziehen Sie per Maus aus dem Blickfeld oder schließen sie vorübergehend per Systemschaltfläche in die linke Ecke Ihrer Titelzeile. Nach Vorgabe der Scannereinstellungen (ratsam: gleich 400 statt 300 dpi) lesen Sie die Vorlage ein und nehmen die Zonenaufteilung am besten manuell vor. Wechseln Sie dazu mit einem Klick auf die rechte Maustaste in die Zoomdarstellung des Scanfensters, damit Sie das Empfehlungslogo und die Spaltentrennlinien besser ausgrenzen können. Öffnen Sie wieder die beiden Zusatzfenster und legen Sie für jede Zone das Textmerkmal fest. Markieren Sie auf keinen Fall die Mehrspaltenoption, denn die wäre nur erforderlich, wenn Sie die Seite als eine Zone verarbeiten würden. Anschließend führen Sie die Erkennung durch und prüfen das Ergebnis Zone für Zone innerhalb des recht kleinen Editorfensters, bevor Sie die Datei in ein Ausgabeformat Ihrer Wahl konvertieren.

BÜCHER ZU MS-WINDOWS

Worte zu Windows

**MS-Windows - unter PC-Insidern unlängst noch **
Softwaremarkt revolutioniert und ist zum festen
DOS-Systeme geworden. Grund genug für uns, d
außergewöhnlicher Windows-Literatur zu durchl
vom herkömmlichen Einsteiger- und Gesamtwer

Und wir wurden fündig! 14 Bücher - darunter praxisnahe Ratg
Windows-Einsatz, Helfer bei Systemoptimierung und Fehlerb
Füllhörner mit wertvollen Tips & Tricks - haben wir in diesen
zusammen- und gegenübergestellt.

Das tägliche »Fensterln«

Das erste Buch stammt aus dem Hause Microsoft selbst: Windows optimal ei
Tips für die alltägliche Nutzung bereit und gibt damit Antworten auf die h
Wie sieht die optimale »autoexec.bat« und »config.sys« aus? Was bedeuten
»system.ini«? Wie kann ich Windows für mein System optimieren und mit C
beschleunigen? Vom richtigen Einsatz des Multitaskings über die Einbindun
hin zu Windows im Netzwerk werden alle relevanten Themen abgedeckt. Dal
Gookin auf überflüssige Plaudereien. Sein Schreibstil ist dennoch keineswegs
angenehm zu lesen.

Im Gesamtüberblick zeigt sich Windows optimal einsetzen
für die tägliche Fensterpraxis - egal ob hierbei Einsteig
Anwender am Werke sind. Damit ist das Buch eine »Emp
wert!

Dem Dynamischen Datenaustausch und der Objektverknüpfu
mit seinem Werk **Windows - Ein Workshop** in den Mittelpu
Beispiele demonstriert er die Möglichkeiten des Zusammensp
Windows- und DOS-Applikationen und vermittelt seinem Les
Hintergrundwissen zur effektiven Nutzung dieser Techniken.

Das Buch ist der richtige Helfer für jeden Anwender, der vers
Einzelprogramme - etwa Word, Excel und Corel Draw - zu ei
Gesamtlösung unter Windows zusammenfassen möchte.

Speziell mit dem Netzwerkeinsatz beschäftigt sich das **Windo**
Praxisbuch. Der Autor, seines Zeichens Lehrer für Wirtschaf
sich dabei an der direkten Netzwerkpraxis, beispielsweise der
dem netzweiten Austausch und Verknüpfen von Daten. Eigen
befassen sich zudem mit Planung und Einrichtung lokaler Net

Da dieser Band das einzige Buch unseres Vergleichs zum The
Windows darstellt, fällt eine Kaufentscheidung leicht.

Vorlage 3. Sonderschriften (Ausschnitt)

Solange Sie den Job nicht aus dem Verwaltungsstapel löschen, bleibt der Erkennungslauf mit neuen Parametern wiederholbar, zum Beispiel in Kombination mit dem sehr effektiven Trainingsmodus, um die gute Erkennungsleistung auf Spitzenwerte anzuheben.

▶ Omnipage Professional 5.0

Der OCR-Kern von Omnipage Pro wurde durch Neurotechnik ergänzt, um auch schwer lesbare Dokumente genauer zu verarbeiten. Eine integrierte Linguistikanalyse überprüft Textfolgen auf Konsens mit der zugrundeliegenden Sprache. Die »True Page«-Technik erlaubt gleichzeitiges Einlesen von Text- und Bildinformationen im Originalformat (Bild 3). »3D-OCR« erfaßt die »Tiefe« eines Pixels bei der Grautonerkennung, um Tonerpartikel oder Farbkleckse als Störfaktoren auszugrenzen – im Gegensatz zu Accupage unabhängig vom Scanner.

Der Erkennungslauf kann zeitlich unabhängig vom Einlesen auch im Stapelbetrieb erfolgen; Dokumente können Sie per E-Mail weitergeben. Ein Editor mit integrierter Rechtschreibprüfung, ein zuschaltbares Pixelbildfenster und der Trainingsmodus sorgen für die nötige Flexibilität der Nachbearbeitung.

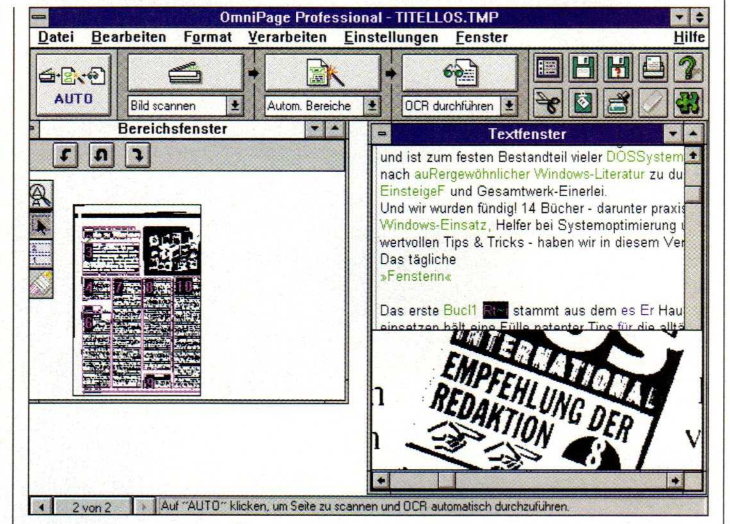


Bild 3. Omnipage Professional liest Text- und Bildinformationen gleichzeitig ein.

Die Verarbeitungszeit und das Erkennungsergebnis von Omnipage 5.0 hängen stark von den Voreinstellungen ab. Aktivieren Sie zum Beispiel den »Language Analyst«, verlängert sich die Erkennungszeit erheblich, beseitigt aber auch noch einige kleine Lesefehler. 3D-OCR mit Accupage bringt aufgrund der guten Vorlagenqualität keinen Gewinn.

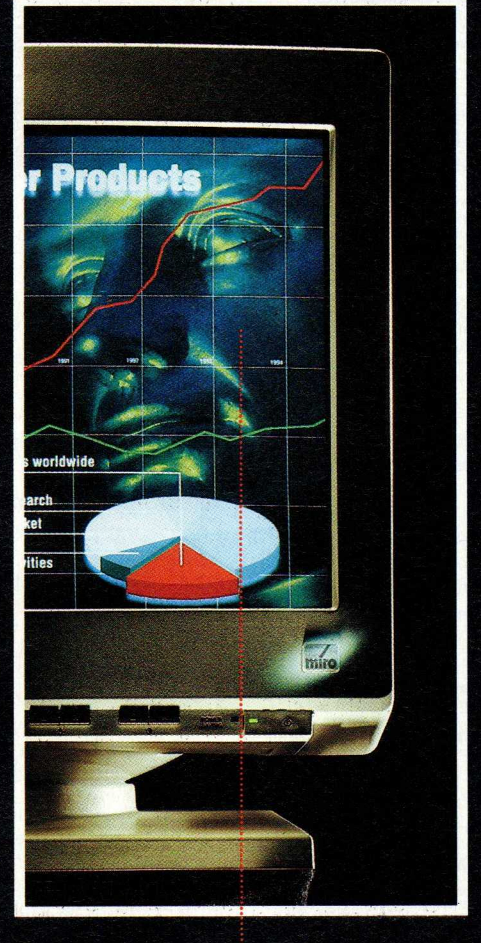
▶ Recognita Plus 2.0a

Ein Knopfdruck auf die Lesen-Schaltfläche von Recognita genügt, um den Erkennungsablauf automatisch abzuwickeln, es sei denn, Sie greifen bei Bedarf in die Routine ein. Im zweistufigen Erkennungsablauf werden Ausschnitte schnell und sicher gesetzt. Die Unterstützung bei der nachträglichen Fehlerkorrektur fällt mager aus, denn der Editor legt lediglich die als unsicher oder nicht erkannten Zeichen vor, die Sie per Mausklick in einem Pixelausschnitt der Grafikvorlage betrachten können. Recognita 2.0a läßt sich über einen Menüpunkt in ein frei wählbares Text-

Kat im Auto, Kat'astrophe auf dem Schreibtisch?

Frage:

Katalysator, Seitenaufprallschutz und Airbag – bei Umweltschutz und Sicherheit im Auto machen Sie keine Kompromisse – aber mal ehrlich: Haben Sie sich Ihren Monitor schon einmal ganz genau angesehen?

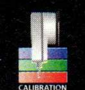


miroC1782 – das Beste aus dem Hause miro mit 17 Zoll (44cm) Bildschirmdiagonale: 29-82 kHz, max. 1280 x 1024, 77 Hz, Trinitron®, Flatscreen, Digital Control, inkl. CONTROL TOOL zur softwaregesteuerten Einstellung aller Bildschirmparameter, TCO '92/TÜV Ergo/MPR II

Antwort:

Wenn sich Ihr Monitor bei genauer Betrachtung als Katastrophe für die Augen entpuppt, dann sollten Sie handeln. Auf Ihren Schreibtisch gehört ein Monitor, der den strengen, ergonomischen Bestimmungen der „Schwedennorm" TCO'92 genügt. Brillanz und Schärfe für augenschonendes Arbeiten, HighTech für vorbildliche Ergonomie und Top Design, weil Sie nicht nur gut sehen, sondern auch gut aussehen sollen. Geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden, wenn Sie mehr haben können: Auf Ihren Schreibtisch gehört ein miroC1782, der bessere Windows-Monitor – sonst nichts.













Info direkt: D (0531) 2113-99 · A (01) 701 55-0 · CH (01) 741 05 15







programm einbinden und gibt das Erkennungsergebnis dann direkt in der Anwendung im eingestellten Format aus.

Im Vergleich zu den übrigen Programmen bietet Recognita einen großen zusätzlichen Fundus spezieller osteuropäischer Zeichensätze an. Es läßt sich außerdem trainieren, wenn auch die Verwaltung der Zeichensatzdateien ein wenig umständlich geraten ist.

Recognita segmentiert sicher und isoliert dabei auch das Empfehlungslogo automatisch. Bei der Erkennung treten Schwierigkeiten mit den französischen Klammern auf, die durchweg abgewiesen werden und so das Scanergebnis knapp unter 99 Prozent drücken (Bild 4). Da dieser mehrfach auftretende Wiederholungsfehler aber leicht korrigierbar ist, ist das Ergebnis akzeptabel und praxisgerecht. Das Abschalten von Accupage und eine etwas schwächere Belichtung beim Scannen schaffen den Fehler auch nicht aus der Welt. Scannen mit 400 dpi verschlechtert das Ergebnis erheblich.

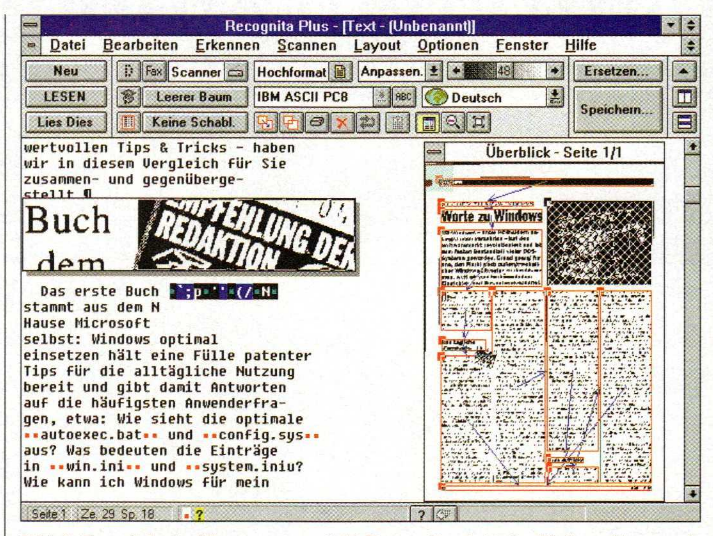


Bild 4: Französische Klammern versteht Recognita nicht. Im übrigen überzeugt das Programm auf ganzer Linie.

Bei Textbridge 2.0 ist bei dieser Vorlage Vorsicht geboten, wenn Sie sich auf die automatische Seitenaufteilung verlassen. Sie erhalten ein unbrauchbares Ergebnis, das Sie leider erst nach dem Einlesen in einen externen Editor oder etwa Word für Windows überprüfen können. Grenzen Sie die Textzonen manuell ein.

Es empfiehlt sich je nach Scanner, die Seite mit 400 dpi einzulesen. Eine optimale Erkennung erzielen Sie in diesem Fall allerdings erst, wenn Sie auch noch die Prüfung zuschalten, in der Sie »unsichere« Zeichenketten entweder akzeptieren oder manuell korrigieren. Dieses Verfahren wirkt als Zeichentraining für den nachfolgenden Text des Dokuments,

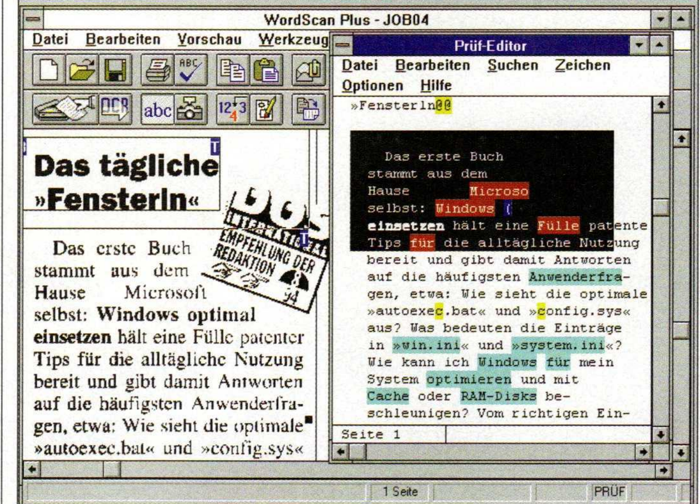


Bild 5. Die fehlenden Zeichenketten entnehmen Sie bei Wordscan Plus einer Vergrößerung des Seitenbildes, denn es gibt kein Pop-up-Fenster, das sich wie bei Omnipage, Recognita oder Kurzweil OCR per Mausklick öffnet.

Name:	VEREINTE NATIONEN für Frieden in der Welt	POLITIK BETRIFFT UNS
Klasse: Datum:	Aufgaben •Materialien	2/86•6 Seite 8

A1 Welche Ziele sollte der Völkerbund als Vorläufer der UN anstreben, und woran scheiterte er?

M2

In der Tradition des Völkerbundes

Der Völkerbund stellte die erste Weltfriedensorganisation am Ende des Ersten Weltkrieges dar. Das vorrangige Ziel dieser internationalen Organisation war es, in Zukunft Kriege zwischen den Staaten zu verhindern. Der Ausbruch des Zweiten Weltkrieges bedeutete das Ende dieses Zusammenschlusses. 1946 sagte Winston Churchill, der ehemalige englische Premierminister: „Der Völkerbund hat nicht wegen seiner Grundsätze und Ansichten versagt, sondern weil die Staaten, die ihn gegründet hatten, seine Grundsätze mißachteten." Beide Weltorganisationen – der Völkerbund von 1919 und die Vereinten Nationen von 1945 – wurden während eines Krieges von den späteren Siegermächten geplant und gegründet.


Der deutsche Außenminister G. Stresemann spricht erstmals vor dem Völkerbund am 10.9.1926

Quelle: Bildarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin

Der Völkerbund wurde von dem früheren US-Präsidenten Wilson, er lebte von 1856-1924, ins Leben gerufen. Ihm gehörten die 32 Siegermächte des ersten Weltkrieges an. Den 17 im Ersten Weltkrieg neutral gebliebenen Staaten war der Beitritt freigestellt. Die besiegten Staaten wurden ausgeschlossen. Der amerikanische Kongreß versagte die Unterschrift zum Vertrag, und damit konnte die USA nicht Mitglied des Völkerbundes werden, obwohl ihr Präsident Wilson für die Schaffung des Völkerbundes den Friedensnobelpreis im Jahre 1919 erhalten hatte. Auch die Sowjetunion trat erst 1934 bei, wurde aber bereits im Februar 1939 wegen ihres Angriffskrieges gegen Finnland wieder ausgeschlossen. Das Mitgliedsland Frankreich betrachtete den Völkerbund als einen Pakt zur Niederhaltung des geschlagenen Deutschen Reiches, und Großbritannien war hauptsächlich daran interessiert, daß die ehemaligen deutschen Kolonien zum Mandatsgebiet des Völkerbundes erklärt und sie mit der Mandatsverwaltung beauftragt wurden. Jeder Staat verfolgte ausschließlich seine nationalen Interessen. Erst 1926 wurde das damalige Deutsche Reich einstimmig im Völkerbund aufgenommen. In Europa wurde gehofft, daß durch den Vertrag von Locarno 1925, worin Deutschland die Aufrechterhaltung der Grenzen zu seinen Nachbarn Frankreich und Belgien garantierte, der Frieden gesichert sei.

Neuanfang nach dem 2. Weltkrieg

Die Gegensätze innerhalb des Völkerbundes wurden immer größer. 1933 verkündete Hitler den Austritt des Deutschen Reiches aus dem Völkerbund. Auch die Sowjetunion trug ihr Maß am Ende des Völkerbundes bei. Sie griff 1939 Finnland mit 30 Divisionen an. Verzweifelt wandte sich das Land an den Völkerbund. Die Sowjetunion wurde aufgefordert, die Feindseligkeiten sofort einzustellen. Der damalige sowjetische Außenminister Molotow erklärte am 4.12.1939: *„Die Sowjetunion befindet sich nicht im Kriegszustand, sie hat friedliche Beziehungen mit Finnland aufgrund des am 2.12.1939 abgeschlossenen Freundschafts- und Beistandspaktes".* In der finnischen Grenzstadt Terijcki hatte die Sowjetunion aus geflüchteten finnischen Kommunisten eine sogenannte Regierung gebildet und mit dieser den Vertrag geschlossen. Er waren 0,01% der Bevölkerung, welche die Rote Armee als Freund und Befreier begrüßten.

Der Völkerbund konnte den Krieg gegen Finnland nicht verhindern, ebensowenig den chinesisch-japanischen Krieg 1933 und den Krieg Italiens 1936 gegen Abessinien, das heutige Äthiopien.

Aufgrund all dieser Erfahrungen beschlossen die USA, China, Großbritannien und die UdSSR 1942, eine neue Internationale Organisation zur Gewährleistung des Friedens und der Sicherheit unter den Nationen zu gründen, was wohl die Geburtsstunde der UNO gewesen sein dürfte. Auf der Konferenz von Jalta im Februar 1945, wo sich erstmals auch die UdSSR bereit erklärte, an der Gründungsversammlung der UN teilzunehmen, wurde beschlossen, den zerstrittenen Völkerbund durch die Vereinten Nationen zu ersetzen. Von nun an sollte durch internationale Zusammenarbeit der Völker, schiedsgerichtliche Beilegung von Streitigkeiten unter den Mitgliedern, Schutz der Menschenrechte in der ganzen Welt, kollektive Maßnahmen gegen Friedensbedrohungen und Friedensbrecher eine Zeit des ewigen Friedens beginnen. Doch die Kämpfe auf der Erde nehmen mit erhöhter Intensität ihren Fortgang. Auch innerhalb der Vereinten Nationen nahmen die Auseinandersetzungen bis heute zu.

Nach: Kaltenbrunner, S. 34-42

Vorlage 4. Geknickte Kopie mit Kugelschreiber-Strich

▶ Textbridge 2.0

Bei Textbridge wurde nicht an der Erkennungsleistung, sondern an der Ausstattung gespart und auf einige Benutzerhilfen verzichtet. Mehrspaltigen Text erkennt das Programm zumindest bei guter Vorlagenqualität selbständig und filtert um Texte verlaufende Rahmen oder Trennlinien recht zuverlässig heraus. Für diese Aufgaben kommt es ohne das klassische Arbeitsfenster aus, denn Sie wählen alle Funktionen per Schaltfläche aus einer übersichtlichen Dialogbox. Das Erkennungsergebnis speichern Sie direkt in einem von über 20 Text-, Datenbank- oder Tabellenkalkulationsformaten. Sie laden es zur Weiterverarbeitung in die entsprechende Anwendung, um etwa Lesefehler zu berichtigen.

so daß die Korrekturnachfragen mit zunehmender Seitenzahl eines Jobs abnehmen.

▶ Wordscan Plus 3.0

Caleras Wordscan arbeitet mit einer adaptiven Erkennungstechnik (Adaptive Recognition Technology) auf 32-Bit-Basis mit Rückgriff auf neuronale Erkennungsalgorithmen. Die Plus-Version integriert zahlreiche Tools, die das Handling und die Integration in andere Anwendungspakete erheblich erleichtern. Die adaptive Erkennungstechnik soll zum Beispiel eine schwache Scannerauflösung oder niedrige Qualitäten der Scanvorlagen besser meistern, wobei auch bis zu 10 Grad starke Zeilenschieflagen automatisch korrigierbar sind.

Mit Hilfe der »Chameleon Toolbar« passen Sie die Bedieneroberfläche von Wordscan an die

Ausstattungsübersicht

Name:	Character Eyes 2.1	Kurzweil OCR professional	Omnipage Professional 5.0	Recognita Plus 2.0a	Textbridge 2.0	Wordscan Plus 3.0
Hersteller:	Ligature Ltd.	Xerox Recognition	Caere	Recognita	Xerox Recognition	Calera
Mindestbedarf RAM:	4 MByte	4 MByte	8 MByte	4 MByte	4 MByte	4 MByte
Plattenbedarf:	2 MByte	6 MByte	10 MByte	1,5 MByte	6 MByte	6 MByte
Auslagerungsdatei:	nein	8 MByte	4 MByte	nein	nein	nein
Benutzersprache:	Deutsch	Deutsch	Deutsch	Deutsch	Deutsch	Deutsch
TWAIN:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Accupage:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
maximale Auflösung:	400 dpi	400 dpi	400 dpi	400 dpi	400 dpi	600 dpi
Grafikformate:	TIFF, PCX	9	TIFF, PCX	TIFF	TIFF	PDA, PCX, TIFF
Seitendrehung (Grad):	nein	90, 180, 270	90, 180	90	90	90, 180, 270
Stapelverarbeitung:	nein	ja	ja	nur ein Job	nein	ja
Segmentierung automatisch:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Korrektur möglich:	ja	ja	ja	ja	nein	ja
mehrere Bereiche:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
wählbare Abfolge:	ja	ja	ja	ja	nein	ja
unterstützte Sprachen:	11	11	11	21	11	12
Editor:	ja	ja	ja	ja	nein	ja
Prüfungsfenster:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Trainierbarkeit:	ja	ja	ja	ja	nein	nein
Ausgabeformate:	20	30	55	51	18	44

Tabelle 1. Die Grundausstattung der einzelnen Programme läßt nur bedingt Aussagen über ihre Erkennungsqualitäten zu.

von Ihnen bevorzugte Textverarbeitung an und erleichtern sich damit die Einarbeitung. Auf Wunsch installieren Sie einen Wordscan-Plus-Startbutton im Datei-Menü gängiger Windows-Programme oder setzen OLE 2.0 ein.

Lesen Sie mit Wordscan Plus 3.0 eine Seite ohne automatische Bereichszuweisung ein, müssen Sie diese vor dem Erkennungslauf entweder manuell vergeben oder erneut mit automatischer Bereichseinteilung scannen. Eine Funktion für die nachträgliche automatische Zonenbildung fehlt, obwohl diese sehr gut mit der Option, die Reihenfolge zu ändern, zu kombinieren wäre.

Wundern Sie sich nicht, wenn sich nach Abschluß der Erkennung kein Editor- beziehungsweise Prüffenster öffnet. Sie werden schlicht und einfach vergessen haben, diese Option im Menü »Einstellen« zu aktivieren. Verzichten müssen Sie darauf jedoch nicht, da Sie es jederzeit unter »Werkzeuge« aufrufen können. Die Erkennungsrate liegt bei über 99 Prozent, doch berücksichtigt dieser Wert nicht, daß in der Umgebung des Empfehlungslogos in beiden Spalten einige Worte überhaupt nicht vorkommen (Bild 5). Um den Ergebnistext zu speichern, müssen Sie das Prüffenster wieder schließen und in das Jobfenster zurückwechseln.

Bild 6. Kurzweil OCR professional gestattet individuelles Verarbeiten der Zonen.

Flatternde Grenzen

Hohe Anforderungen an eine korrekte Segmentierung stellt Vorlage 2. Der linke Rand des Notebook-Stapels flattert und erschwert die Grenzziehung zum Textblock.

Character Eyes 2.1 erzeugt unbrauchbare, zu weite Überlappungen mit dem Bildbereich. Kurzweil OCR professional teilt die Seitenfläche ohne zusätzliche Vorgabe ordentlich auf, ohne den Verlauf der Abgrenzung anzuzeigen. Omnipage Professional 5.0 schafft die bestmögliche Abgrenzung, denn es paßt die Bereichsrandlinie genau der Grafikkontur an. Recognita Plus 2.0a grenzt die Grafik soweit wie möglich aus und trennt den Restbildbereich in der nebenliegenden Spalte einwandfrei vom Text. Das Erkennungsergebnis läßt keine Wünsche offen. Textbridge 2.0 kann hier nur mithalten, wenn die Bereiche möglichst zeilenweise manuell gesetzt werden. Wordscan Plus 3.0 ignoriert die erforderliche Trennung zwischen der ersten und zweiten Spalte und muß daher manuell korrigiert werden.

Sorgenfalten bei Sonderschriften

Vorlage 3 sollte die Spreu endgültig vom Weizen trennen. Den Text setzten wir in Times New Roman mit gemischten Auszeichnungen wie »Fett«, »Kursiv« und »Unterstrichen« und druckten ihn auf einem Laserdrucker aus. Außerdem verwendeten wir auch eine fette (Britannic Bold) und eine fein geschwungene TrueType-Schrift (Marigold), um den Wert der Trainierbarkeit abzuschätzen.

Ohne weiteres akzeptiert keine Software diese dicken Brocken: Character Eyes 2.1 stößt bei der Marigold-Schrift ohne Training an seine Grenzen. Auch Kurzweil OCR professional muß sich gegen Marigold ohne Training geschlagen geben und produziert reihenweise Tilden für abgelehnte Zeichen. Omnipage Professional 5.0 reagiert vor allem auf die zierlichen Anfangsbuchstaben mit einer leicht erhöhten Fehlerquote. Recognita Plus 2.0a kommt mit der schmalen Zierschrift gar nicht gut zurecht und quittiert das mit einer hohen Fehlerrate. Textbridge 2.0 hält bei der Übernahme von Schriftauszeichnungen sehr gut mit, hat aber ohne halbautomatischen Trainingsmodus keine Chance bei der zierlichen Marigold. Wordscan Plus 2.0 akzeptiert die Schriftauszeichnungen sehr gut, kommt aber bei der schmalen Zierschrift in Schwierigkeiten.

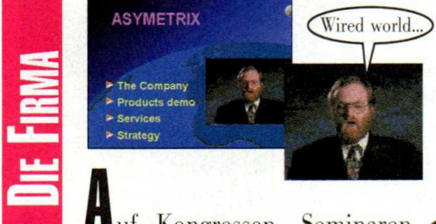
TIP

Hürden wie die optimale Belichtungseinstellung umgehen Sie am einfachsten mit dem Scanverfahren.

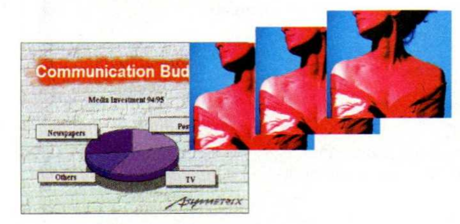
Können Sie es sich noch leisten, ohne Asymetrix COMPEL zu arbeiten ?

DM 775,-
(empf. Endverbraucherpreis inkl. 15% MWSt.)

DIE FIRMA



Auf Kongressen, Seminaren und wichtigen Konferenzen präsentieren Sie sich und Ihr Geschäft dynamisch und abwechslungsreich. Ihr Erfolg wird beeindruckend sein.



Asymetrix COMPEL ist das kreative Werkzeug, mit dem Sie Ihre Pläne darstellen und durchsetzen. Statements und Interviews auf Video, Sound und Effekte - eingebaut in Ihre Präsentation - helfen Ihnen dabei.

MARKETING/KOMMUNIKATION

Das erste Multimedia-Präsentationsprogramm für Windows

Mit Asymetrix COMPEL erstellen Sie in kurzer Zeit die überzeugendsten Präsentationen. Die Integration von Bild, Text, Video und Ton macht Ihre Aussage noch klarer und anschaulicher.

COMPEL

Kostenlos :

Kostenlose COMPEL-Demo CD

Ich danke für die Zusendung :

- ❐ Eine COMPEL Demo-CD.
- ❐ Einer Einladung zur Demonstration der Asymetrix-Produkte.

NAME ______________________

VORNAME ______________________

FIRMA ______________________

STRASSE ______________________

PLZ ______________________

ORT ______________________

TEL. ____________ FAX ____________

DOS

Zurückzusenden an ASYMETRIX Direct Line, c/o b.a.s. GmbH, Blumenstr. 15, D-80799 München - Fax : (0 89) 247 11 223

VERTRIEB



So haben Sie Ihre Produkte und Dienstleistungen noch nie präsentiert. Mit Asymetrix Compel stimmen Sie Ihre Vorführung in wenigen Minuten auf Ihren Kunden ab. Die kostenlose Runtime-Version erlaubt Ihnen das Kopieren und breite Verteilen Ihrer Präsentation. Das sollte Ihnen Ihr Umsatz wert sein.



DER FACHHANDEL BEZIEHT ASYMETRIX-PRODUKTE ÜBER
ACTEBIS : 0 29 21/9 90 - **TP-CAD** : 07 21/57 00 00 - **COMPUTER 2000** : 0 89/78 04 00 - **MACROTRON** : 0 89/4 20 800 - **MERISEL** : 0 81 42/29 10 - **SOFTLINE** : 0 78 02/92 40.

RUFEN SIE UNS AN
(089) 247 11 247

Verarbeitungswerte für Vorlage 1 (5639 Zeichen einschließlich Leerstellen)

	Scannen	Segmentieren (automatisch)	Erkennen abs./%	Abweisungen abs./%	Falsch erkannt/%	Gesamtrate %	Bemerkung
Character Eyes 2.1	25 s	4 s	49 s	20/0,35	71/1,26	1,61*	*100 Austastlücken beim Logo
Kurzweil OCR prof.	44 s	3 s	45 s	10/0,18	36/0,64	0,82	
Omnipage Prof. 5.0	45 s	4 s	35 s	0/0,00	17/0,30	0,30*	*11 eingestreute Fehlzeichen um Logo beziehen sich auf zwei verschiedene Zeichen (» und «)
Recognita Plus 2.0a	24 s	2 s	38 s	44/0,78*	22/0,39	1,17	*bei 43 Abweisungen
Textbridge 2.0	28 s	3 s	90 s	5/0,08	16/028	0,30	
Wordscan Plus 3.0	29 s	6 s	59 s	0/0,00	16/0,28	0,28*	*29 Austastlücken beim Logo

Tabelle 2. Fehlerraten deutlich über einem Prozent sind stets unzeitgemäß – auch ohne Training.

Eselsohren ecken an

Die OCR-Grenzen ausloten wollten wir mit Vorlage 4. Dazu haben wir einen zweispaltig gesetzten Text auf relativ dunkles Umweltpapier kopiert, einmal kräftig diagonal geknickt, dann leicht geknittert und einen Riß mit mattem Klebeband überdeckt. Ein weiterer Absatz mußte noch für einen kräftigen diagonalen Kugelschreiberstrich herhalten. Ein zusätzlicher Problemfall – da neuronale Strukturen noch lange nicht automatisch für höchste Erkennungsqualität bürgen können – ist ein kursiv gedruckter Satz in der zweiten Spalte, der sich auf leicht geknittertem Hintergrund breit macht und unter diesen Voraussetzungen erst einmal erkannt werden will.

Der Strich sorgt für Lücken oder wird als »X« beziehungsweise »N« interpretiert, die kleine »geknitterte« Kursivschrift wirft fast alle Kanditaten aus der Bahn. Ihre Leseergebnisse bedürfen an dieser Stelle aufwendiger Nachbearbeitung, zumal bei stark zerstörten Zeichen auch das beste Trainingsmodul machtlos ist.

Diese Hürde nimmt Wordscan Plus am elegantesten. Bei der Umsetzung der übrigen Trainingseinheiten hat ansonsten Kurzweil OCR Professional die Nase ein wenig vor Omnipage Professional 5.0, dann folgen Textbridge 2.0 und Recognita Plus 2.0a.

DOS-Urteil

Mit allen Programmen können Sie gedruckte und maschinengeschriebene Seiten in angemessener Zeit erfassen. Kleine Arbeitshilfen wie eine manuelle Segmentierung steigern die Leistung eines Programms wie Textbridge 2.0 enorm. Sein großer Bruder, Kurzweil OCR professional, verdeutlicht das um so mehr mit hohen Trainierbarkeits-Reserven, die dieser Test nicht ausschöpfen konnte. Textbridge ist das Programm der Wahl für den OCR-Vollprofi. Fehlende Trainierbarkeit ist das Manko, das das im übrigen ausgezeichnete Wordscan Plus 3.0 um die Empfehlung der Redaktion bringt. Viele gute Ansätze zeigt auch Character Eyes 2.1; das Arbeitsfenster und das Trainingsmodul könnten allerdings benutzerfreundlicher sein. Recognita Plus 2.0a ist immer noch ein tüchtiges Arbeitspferd mit unzeitgemäßem Trainingsmodus, dafür aber einer Schwäche für Fremdsprachen. Die ergonomischen Stärken von Omnipage Professional und Textbridge 2.0, gepaart mit vorbildlichen Leistungen und günstigem Preis, sicherten beiden Programmen die Empfehlung der Redaktion.

(Thomas Wiesner/pk)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 94 (Omnipage Professional 5.0, Textbridge 2.0)

Name:	Character Eyes 2.1	Kurzweil OCR professional	Omnipage Professional 5.0	Recognita Plus 2.0a	Textbridge 2.0	Wordscan Plus 3.0
Preis:	666 Mark	3970 Mark	2180 Mark	2190 Mark	400 Mark	1265 Mark
Info:	Softline GmbH, 77704 Oberkirch	CCS GmbH, 22087 Hamburg	Caere GmbH, 80331 München	Recognita GmbH, 04109 Leipzig	CCS GmbH, 22087 Hamburg	Macrotron, 81829 München
+	- Trainingsmodul - geringe Hardware-Anforderungen - völlig freie Zonenaufteilung mit individuellen Parametern - gute Schriftdifferenzierung	- Dokumenthandling - sehr gute Trefferrate - hohe Genauigkeit - Korrektur von Schräglagen	- Trainingsmodus - Layoutübernahme - hoher Bedienungskomfort - 3D-OCR für schlechte Vorlagen	- Matrixerkennung - automatische Segmentierung - komfortable Stapelverarbeitung auch in Gruppen - geringe Systemanforderungen - gute Genauigkeit - zusätzliche DOS-Version im Lieferumfang	- gute Treffsicherheit - einfache Handhabung - gute Segmentierung - variable Segmentierung	- OLE 2.0 - gute Erkennungsgenauigkeit - hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit - hoher Bedienungskomfort
–	- schwache Segmentierung - durchschnittliche Genauigkeit	- sich überlagernde Arbeitsfenster - zu kleines Editorfeld	- mäßige Rechtschreibkontrolle - durchschnittliche Geschwindigkeit - Dongle	- unübersichtliche Iconleiste - beschränkte Nachkorrektur - Dongle	- begrenzte Segmentierung - langsamer und eingeschränkter Korrekturmodus	- mäßiger Editor - nicht trainierbar
DOS-Urteil:	Character Eyes 2.1 ist ein einfaches OCR-Programm mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis.	Kurzweil OCR professional ist ein Spitzen-OCR-Instrument für Profis mit bester Eignung als OCR-Server bei freier und effektiver Trainierbarkeit von Sonderschriften bei variabler Zonenaufteilung.	Omnipage Professional 5.0 überzeugt mit vorbildlicher Ergonomie, reichhaltigen Verarbeitungs- und Erkennungshilfen sowie ordentli-chen Trainingsoptionen.	Recognita Plus 2.0a ist ein schnelles OCR-Programm mit großem Sprachumfang, aber umständlicher Trainingsfunktion.	Textbridge 2.0 eignet sich bestens für die gelegentliche Texterfassung bei guter Genauigkeit. Die Benutzerführung begeistert.	Wordscan Plus 3.0 ist ein gutes Allroundsystem mit einfacher Handhabung und sehr guter Eignung für Verbundarbeit per OLE und E-Mail.

UNVERSCHÄMT

gut sind unsere neuen CD´s, mit dem NO-JUNK Gütesiegel. Wir testen alle Programme. MEGA CD ist der Name für Spitzenqualität. Super Kopieroberfläche mit umfangreichen deutschen Beschreibungstexten. Oder wie wärs mit Ihrer persönlichen CD? Testen Sie uns!

Windows zum I.

- 6465E WINProtect ist eine Windows-Antiviren Software der neuesten Generation nach dem revolutionären «Deep Scan» Verfahren. Dem entkommt kaum einer.
- 6454E WITS fühlt Ihrer Windows Hardware gnadenlos auf den Zahn. Mit 5 Alltagstests finden Sie schnell heraus ob Ihr PC seinen Preis wert war. 1HD.
- 6444E WUB ein weiterer gnadenloser Leistungstest für Ihren Windows-Rechner. Verkäufer, sag die Wahrheit!
- 6438E cfOnTop , zwingt Programme stets oben auf dem Desktop zu laufen (vgl. Systemuhr). Superpraktisch. 1DD
- 6420D ro-WINTEXT brandneue, leistungsstarke Windows-Textverarbeitung, mit vielen praxisnahen Funktionen, die es zu Ihrem Liebispaket machen können. Hier wurde nur an den Anwender gedacht! 1HD
- 6419D 10 Windows-Programme: Vom interaktiven Font-Installer, bis hin zu Flimmertest für Bildschirme ist alles dabei. 1DD
- 6408D WinZahl dient der bequemen und sicheren elektronischen Abwicklung Ihres Zahlungsverkehrs. Schecks ausfüllen oder Überweisungen und Lastschrften erledigen, alles kein Problem. 1DD
- 6401E WIN Detective Packendes Detektivspiel, nur für Leute mit logschem Denkvermögen. 1DD
- 6418E VIP/Win zeigt Ihnen genau, welche Programme, wann die Rechenpower Ihres PC wegfressen. STOP den Performancekillern.
- 6398D RGH-PROFAN ist eine Windows-Batchsprache mit Compiler. Damit lösen Sie bisher unmögliche Aufgabenstellungen mit links. 1DD

Programmieren

- 6404E/6405E C++/Visual C Programmers Heaven: Auf 14 prallvollen 1.44MB HD erhalten Sie ca. 50MB Super-Sourcecode für C++ und VisualBasic. Der Traum jedes Entwicklers. Superpaketpreis nur DM 49.-.
- 6389E ACK 3D liefert dem C-Programmierer alles zur Realisierung von 3 D Effekten, wie Sie bei den Top-Spielen zu bestaunen sind! 1HD

DOS

- 6430 ScreenFX High-End Bildschirmschoner unter DOS, reagiert auf Taste, Maus und Festplatte. Editierbare Script's zeigen beliebige Sequenzen nach Dunkelschaltung an. Sogar FLICS lassen sich abspielen. 1DD

DRUCKEN/TEXT

- 6436 PDT ist einer der vielseitigsten Editoren auf dem Markt, egal ob Text, Daten- (sogar dBASE) oder Binärdatei, PDT editiert alles was da kreucht und fleucht... 1DD.

Geschäfte

- 6437D Erstellt mühelos Zeit- und Schichtpläne aller Art, auch für größere Personenkreise. Ein Segen nicht nur für Führungskräfte. 1DD
- 6424D ISES-MAIL ist ein professionelles Portooptmierungsprogramm für die Infopost. Die Ausgabe erfolgt entweder als Datei oder direkt auf Etiketten. Kann zehntausende von DM sparen! 1DD

OS/2

- 6410E X-Windows like Tools for OS/2. Text Window Cut and Paste. XFEE verpaßt der WPS den richtigen X-Groove. WinBack findet jedes Fenster mit einem Click.
- 6400E IBM Redbooks Hier steht alles über OS/2, was Sie bisher nicht zu fragen wagten. OS/2 in Unterhosen. Ein Muß nicht nur für Poweruser. 2HD
- 6395 HPFS-Tools gehören auf jedes OS/2 mit HPFS-Partition. Zugriff auf HPFS von DOS aus und HPFS-Defragmetieren sind möglich. 1DD
- 6371D Font-Holder - Super-Schriftenmanager für OS/2. Verrringert deutlich die Ladezeiten von OS/2. 1DD
- 6369E FeelX - Ein weiteres Tool, für das "richtige" X-Feeling auf einer ordinären OS/2-Kiste. 1DD
- 6367E AM4PM - Macht OS/2 und dem ZYXEL-Modem einen perfekten Anrufbeantworter.

Traum CD No 1: CSL-MEGA MONATS CD

Ab 24,90 DM/pro Ausgabe (*)! Jeden Monat eine CD mit nicht selten 1GB Shareware, Freeware (GNU) vom Feinsten. Hier finden Sie ausschlie lich getestete und sorgfältig ausgewählte Programme. Unsere Stammkunden wissen, wie pingelig wir da sind. Mit kinderleicht zu bedienender Kopieroberfläche und den ausführlichen deutschen Katalogtexten macht die MEGA CD Freude ohne Ende. (* durchschnittlicher Preis pro CD im 12er ABO).

- ☐ Aktuelle Ausgabe zum DM 49.- Schnupperpreis
- ☐ Das Super-Vorteils Abo für 12 Ausgaben DM 299 (* = DM 24,90/Ausgabe).

Traum CD No 2 Linux PLATINUM CD

Die endgültige Linux CD! Auf der CD finden die neuesten Releases der Linux Standards LST Linux 1.8+, die super-komfortable deutsche Distribution, mit der perfekten deutschen Menü-Installation. Slackware Linux 1.2+, der anerkannte Standard aus den USA. Die CD enthält darüberhinaus noch viele hundert MB topaktualler Sourcen, Anwendungen und Tools, vom einem führenden Linux-Server. Die totale CD, auch wenn Sie bereits LINUX installiert haben sollten. Selten gabs so viel Linux fürs Geld.

- ☐ Für nur DM 99.- bestelle ich die Linux Platinum CD

Windows zum II.

- 6366E Global Time Wunderschöne Weltzeituhr mit Entfernungsbestimmung. 1DD
- 6376D EXAMINE - Spitzenmäßiger Textsucher unter Windows. Der findet wirklich alles. Auch im Hintergrund. 1DD
- 6377 SPARTA - Die MAC-Oberfläche für Windows. Ideal für alle, die sich den MAC jetzt noch nicht leisten. Hier können Sie schon mal lernen, was eine richtige Oberfläche ausmacht! 1DD
- 6380E RudeClock ist die etwas andere (nicht ganz feine) Art der Zeitansage. Der Knaller auch in Ihrem Büro. 1HD
- 6383D IFSPAINT ist ein Malprogramm nach neuen mathematischen Schema (IFS) zur Erzeugung fantastischer Grafiken, ähnlich den altbekannten Fraktalen. 1DD
- 6385 HEDIT Super Windows-Editor für Dateien beliebiger Größe, in mehreren Fenstern. 1DD.
- 6633 DataFax - Professionelles Windows Fax-Paket, mit vielen Sonderfunktionen. 1DD
- 6621 Wampum für Windows - Brandneue Windows-Version des Klassikers unter den Shareware-Datenbanken. Grafikeinbindung. 1DD

Entertainment

- 4435D Bahn ist ein perfektes grafisches Simulationsprogramm für Bahnen, Tram, etc. Erstellen Sie eine komplette Spielzeugeisenbahn auf dem PC. Neue Version 3.20 mit vielen neuen Funktionen. 1DD. Ein Ausnahmeprodukt.
- 6610E Pinball Dreams - Brandneuer Superflipper

Kommunikation

- 6469 RoboBOARD/FX ist ein völlig neues Mailboxsystem mit wunderschöner grafischer Oberfläche und vollständiger Mausbedienung. Roboboard ist dabei auch teuflisch schnell. 2 HD.
- 6464 CRT Alignment Tools SIND EIN Muß für alle, die ihren Monitor perfekt einstellen wollen. RGB-Farbtemperaturen usw werden gecheckt.
- 6364 BGFAX verschickt FAXmitteilungen direkt von der Kommandozeile. Spart gegenüber der ewigen Windows-Fummelei viel Zeit.

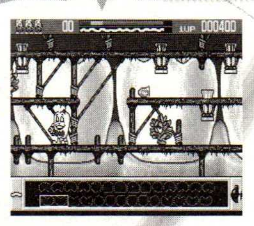
Grafik & CAD

- 6461D Mit ColorRender verändern Sie auf bequeme Weise die Parameter des POV-RAY-Texture-Blocks. Für Raytracer ein Muß!
- 6460D ColorMapper erstellt interaktiv Farbtabellen/Farbverläufe für den POV-RAY. Selten war es einfacher Raytracer-Künstler zu sein.
- 6459E STARFLIC. Leistungsstarker Compiler/Player für Flic-Dateien, die aus TGA und PCX-Dateien erstellt werden. Autor: TRIUS. 1DD.
- 6458E Blob Sculptor erstellt und manipuliert auf raffinierte Weise komplexe, rundliche 3D-Objekte für´s Raytracing, mit z.B. POV.

Klick & Mail SHAREWARE

- *9044 Der legendäre Sharewarekatalog DAS EINZIG SHARE WARE (850 Seiten Paperback) plus gratis Katalogdisks (3 HD!) für zusammen nur DM 20, incl. Versand. Die Mega-Power Info für Shareware-Gourmets.*

ZWEI MARK STÜCK



- 6504E **COLGATE.** Das witzigste Spiel seit langem, von 2-80 Jahren. Kämpfen auch Sie mit Herbert und der Zahnpasta Ihrer Träume gegen Karies und Parodontose. Nur 2.-, wenn Sie noch eine andere Diskette dazu bestellen!



DER SHAREWARE VORSCHLAGHAMMER

Wieder eine neue Innovation von Computer Solutions, die den Shareware-Markt revolutionieren wird:

Personal Shareware CD!

Jetzt bestimmen Sie allein. Stellen Sie sich ihre persönliche Wunsch CD zusammen. Mit unserem superkomfortablen Diskettenkatalog wählen Sie bequem genau die Programme aus, die Sie auf Ihrer persönlichen CD haben wollen. Ihre persönliche Wunschliste wird mittels der vom Programm erstellten Bestelldiskette prompt ausgeführt. Der Disk(etten)-Jockey hat ausgedient.

Schon ab 50 Pfennigen pro Programmnummer erhalten Sie Ihre individuelle CD!

Deshalb: Holen Sie sich noch heute unseren Diskettenkatalog (3 HD), gegen 6DM Schutzgebühr in Briefmarken oder kostenlos Downloaden von unserer Mailbox. Dort gibts weitere Infos..

1 Disk DM 12.-, 2-10 Disks DM 8.-, 11-20 Disks 6.-. Alle Programme aus dieser Anzeige auf CD DM 89.-!

Versandpauschale: NN oder Kreditkarte DM 10.-, Bankeinzug, Scheck DM 8.-

Computer Solutions Software GmbH
Postfach 1180
D-85561 Grafing

Telefon **08092/5018**
Fax **08092/31727**
BTX/Datex J *CSL#
CSL-MEGA(Mail)BOX
08092/84099

Join the Experts!

Bestellung:

....
....
....
....
....

Name

Straße

Land-PLZ-Ort

Zahlung per: ☐ Bankeinzug ☐ Scheck ☐ Nachnahme ☐ Kreditkarte

....

Zahlungsangaben

DOS 10/94

TEST: GÜNSTIGE DTP-PROGRAMME

Klassenkeile

Jetzt ist er da, der erste PageMaker zum Taschengeldtarif: »Classic« steht drauf, 4.01 ist drin. Der Konkurrenz im Low-Cost-Lager unter Windows soll er das Fürchten lehren. Für uns Grund genug, dem Herausforderer einmal gründlich auf den Zahn zu fühlen – und den Klassenkameraden von Microsoft und GST gleich dazu.

- **PageMaker Classic**
- **Microsoft Publisher 2.0**
- **PressWorks 1.03**

DTP-Programme für Windows gibt es in allen Preislagen. Wer nicht unbedingt ein halbes Monatsgehalt in High-End-Lösungen wie PageMaker 5.0, QuarkXpress 3.3 oder Framemaker 4.01 investieren will, sollte das Preissegment um 300 Mark ins Auge fassen. Daß sich die Leistung dabei nicht in jedem Fall dem Preis unterordnen muß, will Aldus mit dem PageMaker Classic beweisen, der keine abgespeckte Light-Variante darstellt. Damit tritt erstmals ein altgedienter Profi in der Amateurliga an.

Ein Vergleichstest mit dem Microsoft Publisher 2.0 und PressWorks 1.03, dem von GST angebotenen TimeWorks-Nachfolger, soll zeigen, ob der PageMaker Classic wirklich soviel besser ist als seine Low-Cost-Konkurrenten. Dabei muß sich das Profi-Produkt jedoch an klassentypischen Kategorien messen lassen, die in erster Linie den Bedürfnissen des Heimanwenders entsprechen und sich von denen der Profis unterscheiden. Profis müssen zum Beispiel sehr viel genauer positionieren, unter Umständen auf 1/1000 Punkt. Die notwendige Auswahl der Aufgabenstellungen ist sicherlich subjektiv. Uns interessierte beispielsweise, welche Text- und Grafikformate die Kandidaten beherrschen, ob die Silbentrennung funktioniert und wie leicht es ist, Grafiken von Text umfließen zu lassen. Ob ein Programm dagegen beispielsweise die Vierfarbseparation beherrscht, ließ uns ziemlich kalt. Schließlich bleibt immer noch der Umweg über ein Grafikprogramm.

Neben der gebotenen Funktionalität haben wir besonders die Benutzerfreundlichkeit der Produkte unter die Lupe genommen.

Text- und Grafikimport

DTP bedeutet in erster Linie Umgang mit vorhandenem Text- und Bildmaterial. Ein DTP-Programm sollte daher in der Lage sein, die Dateien der wichtigsten Text- und Grafikprogramme direkt zu übernehmen. Dabei muß jedoch nicht immer die aktuellste Programmversion unterstützt werden: Zuverlässige Importfilter gibt es erfahrungsgemäß erst, wenn ein Anwendungsprogramm bereits geraume Zeit auf dem Markt ist.

Bild 1. Mit der PowerText-Funktion von PressWorks können Sie ohne weiteres ansehnliche Initiale realisieren.

Als Standard im Bereich der DOS-Textverarbeitungen dürften WordPerfect 5.x sowie Word 5.0 gelten; im Windows-Bereich haben WordPerfect 5.0 für Windows sowie Word für Windows 2.0 noch immer zahlenmäßig die Nase vorn. Außerdem sollte hier das als Austauschformat für formatierten Text konzipierte und von den meisten Textprogrammen beherrschte Rich-Text-Format (.RTF) Erwähnung finden. Die Aufgabe in Sachen Textimport bestand nun darin, denkbar viele der genannten Dateiformate zu lesen und korrekt darzustellen. Dabei sollten die Absatz- und Zeichenformatierungen erhalten bleiben. Um auch den Umgang mit unformatiertem Text zu beleuchten, haben wir die Kandidaten zusätzlich auf eine reine ANSI-Datei angesetzt. Hier die Ergebnisse:

Der PageMaker Classic kommt mit Word-Dokumenten am besten zurecht, auch wenn die Arbeitsdateien der DOS-Version nur dann richtig erkannt werden, wenn die Namenserweiterung von ».txt« auf ».doc« geändert wird. Mit WordPerfect-Dokumenten tut er sich da schon schwerer: Die DOS-Version wird zwar noch korrekt gelesen, erscheint jedoch nur als vertikaler »Schmalfilm« innerhalb des Textrahmens. Die Windows-Version bleibt gleich ganz außen vor. Der Importfilter für die RTF-Datei moniert ein fehlendes Semikolon in der Textdatei und stellt daraufhin die Arbeit ein. Tröstlich zu wissen, daß wenigstens der ANSI-Import problemlos funktioniert.

Microsofts Publisher gibt sich da schon etwas umgänglicher. Nur mit Dokumenten der DOS-Version von WordPerfect will er mangels Importfilter nichts zu tun haben. Erstaunlich für ein Microsoft-Produkt: Auch er akzeptiert Word 5-Dateien erst, wenn deren Namenserweiterung von ».txt« in ».doc« geändert wurde.

PressWorks liest alle Dateiformate ohne Probleme ein. Nur beim ANSI-Text gehen unerklärlicherweise sämtliche Absatzschaltungen verloren – ein ganz schweres Manko.

Ihre Grafikimport-Fähigkeiten sollten die Programme durch das Einlesen von jeweils drei verbreiteten Raster- und Vektorgrafikformaten unter Beweis stellen. Die drei Rasterbilder lagen in den Formaten Windows-Bitmap (BMP), PaintBrush-PCX und TIFF vor, die Vektorformate waren Windows-Metafile (WMF), CorelDraw (CDR) sowie Micrografx-Draw (DRW).

Wieder hat der PageMaker Classic Probleme mit seinen Importfiltern. Zwar werden noch alle Rasterformate – mit Ausnahme eines schwarzen Schattens, der am rechten Rand der PCX-Grafik erscheint – ordentlich gelesen, das Zuladen einer Vektorgrafik will jedoch überhaupt nicht gelingen: Der DRW-Filter stellt die Arbeit mit einem Hinweis auf die zu »umfangreiche Datei« (43 KByte) ein, beim Importversuch der annähernd gleich großen WMF-Datei stürzt sogar der Rechner ab. Auf CorelDraw-Dateien ist der PageMaker mangels Filter überhaupt nicht vorbereitet. Unangefochtener Sieger in der Disziplin Grafikimport ist der Microsoft Publisher. Er

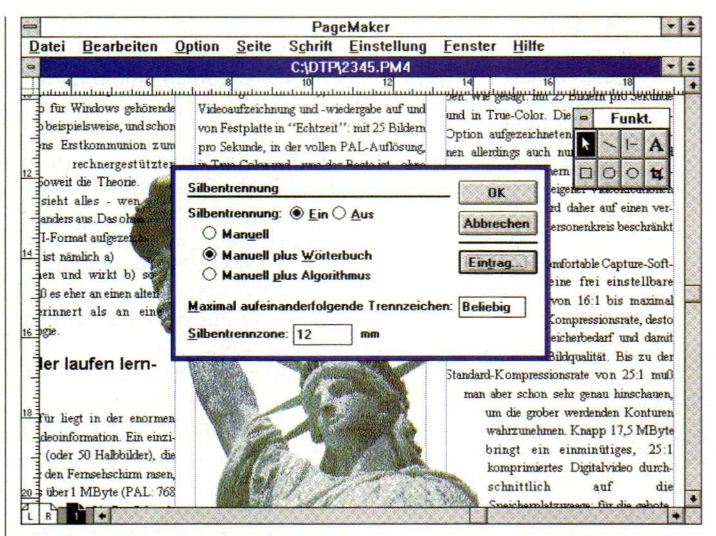


Bild 2. Die Silbentrennung des PageMaker Classic arbeitet wahlweise mit Wörterbuchunterstützung oder nach einem festen Trennalgorithmus. Die Trefferquote ist sehr hoch.

liest alle Formate ohne Probleme ein und stellt sie auch sauber dar. So sollte es sein! Darüber hinaus kann der Publisher als einziges Programm grafische Vorlagen direkt einscannen. Das gilt jedoch nur für Scanner, die über einen TWAIN-Treiber in das Windows-System eingebunden sind.

Ebenso problemlos, wenn auch nicht so vielseitig wie der Microsoft Publisher, arbeitet PressWorks mit Grafiken. Das Programm versteht sich auf sämtliche Rasterformate und auch auf den Umgang mit WMF-Dateien. Für CDR- und DRW-Dateien gibt es jedoch keinen Weg, Teil eines PressWorks-Dokuments zu werden.

Praxisrelevante Textfunktionen

Wie ist es nun um die Textfunktionen der Kandidaten bestellt? Kann hier PageMaker mit deutlich besseren Satz-Fähigkeiten überzeugen? Direkte Textbearbeitung und Zeichenformatierung, also beispielsweise die Zuweisung von Schriftart, Schriftgrad und Auszeichnungen, bieten alle DTP-Programme. Ebenso die obligatorische Rechtschreibprüfung, über deren Sinn oder Unsinn innerhalb eines Satzprogramms man streiten kann. Uns interessieren mehr die praxisrelevanteren Textfunktionen: Eine zuverlässig arbeitende Silbentrennung beispielsweise, die Unterstützung von Absatz- und Dokumentvorlagen und das exakte Justieren von Zeilenabstand, Buchstabenbreite und Laufweite.

Die halbautomatische Silbentrennung des PageMaker Classic arbeitet wahlweise nach einem festen Trennalgorithmus oder mit der Unterstützung eines deutschen Wörterbuchs. Um unschöne Anhäufungen von Trennzeichen zu vermeiden, können Sie eine Maximalzahl von aufeinanderfolgenden Trennungen definieren. Durch die Vorgabe einer entsprechenden Trennzone läßt sich die Trennung von sehr kurzen Silben zuverlässig vermeiden. In jedem Fall ist die Trefferquote der Silbentrennung sehr hoch, was dem PageMaker in dieser Disziplin zu einem hauchdünnen Sieg über die Konkurrenz verhilft.

Auch der Microsoft Publisher bietet eine zuverlässige Silbentrennung, die wahlweise vollautomatisch oder mit manueller Bestätigung abläuft. Die Angabe einer Trennzone verhindert die Trennung kurzer Silben. Leider ist nicht vorgesehen, die Häufigkeit aufeinanderfolgender Trennungen zu begrenzen.

Den geringsten Einfluß auf die Arbeitsweise der Trennprüfung erhält der Anwender bei Press- Works. Die Funktion behandelt immer nur ein bestimmtes Absatzformat und kann lediglich aus- oder eingeschaltet werden– sofern man den in den Tiefen einer Dialogbox versteckten Schalter findet. Darüber hinaus läßt sich gerade noch eine ebenfalls absatzspezifische Trennzone definieren.

So wie die meisten Textprogramme arbeitet auch der PageMaker Classic mit Formatvorlagen, die er – sofern vorhanden – aus den importierten Dokumenten übernimmt. Dahinter verbirgt sich eine umfassende Beschreibung aller Gestaltungsmerkmale eines Absatzes, beispielsweise sämtlicher Schrifteinstellungen, Absatzformatierungen (Einzüge, Ausrichtung, Trennregelungen), Wort-, Zeilen- und Zeichenabstände sowie Tabulatoren. Jedes Druckformat kann jedem beliebigen Absatz zugewiesen und nachträglich verändert werden. Damit können Sie umfangreiche Umgestaltungen an einem Text mit wenigen Mausaktionen realisieren.

Der Microsoft Publisher versteht sich auch auf den Umgang mit Formatvorlagen, die er ebenfalls direkt aus den importierten Dokumenten übernimmt. Die Einstelloptionen sind mit PageMaker vergleichbar. Darüber hinaus kann das Programm jedoch auch Formatvorlagen aus beliebigen anderen Dokumenten importieren.

Auch PressWorks braucht sich beim Thema Formatvorlagen – abgesehen von der etwas kritischen Bedienung – nicht zu verstecken. Bis auf den Import von Formatvorlagen beherrscht das Programm alles, was die Konkurrenz zu bieten hat.

Die Feineinstellung von Textelementen ist im PageMaker Classic gut gelöst. Sämtliche Zeilenabstände können stufenlos und ganz nach Belieben verändert werden. Für den exakten Randausgleich etwa läßt sich die Buchstabenbreite zwischen 1 und 250 Prozent variieren, wobei die kleinste Schrittweite 0,1Prozent beträgt. Umso unverständlicher ist es, daß sich die Laufweite (Zeichenabstand) nur über fünf grobe Kategorien zwischen »sehr weit und sehr schmal« regeln läßt.

Nicht so gut ist es um die Feineinstellung im Microsoft Publisher bestellt: Zwar lassen sich die Zeilenabstände noch nahezu beliebig verändern, Einfluß auf den Zeichenabstand erhält man aber nur über vier ebenso ungenaue Einstellungsoptionen wie beim PageMaker. Die Buchstabenbreite bleibt in jedem Fall unantastbar.

Zwar ebenfalls in den Absatzformaten von PressWorks verborgen, aber immerhin vorhanden, ist eine Funktion zur stufenlosen prozentualen Veränderung der Buchstabenbreite. Zeichenabstände lassen sich jedoch nur für Wortzwischenräume definieren. Der Zeilenabstand (oder Durchschuß) kann allerdings auf ein beliebiges Maß eingestellt werden.

Grafische Fähigkeiten

Jedes DTP-Programm sollte Grafikfunktionen bieten für kleinere Illustrationsaufgaben und das Nachbearbeiten importierter Grafiken.

Im Layoutmodus stellt PageMaker Classic Schaltflächen für das Zeichnen von Rechtecken, Kreisen und Geraden zur Verfügung. Aufwendige Grafiken wie Logos oder Illustrationen müssen aus bestehenden Dateien importiert werden. Die mit den Zeichenfunktionen angefertigten Grafikelemente und Schwarzweiß-Rastergrafiken können Sie über die Farbpalette colorieren. Kreise und Rechtecke lassen sich darüber hinaus mit Füllungen unterschiedlicher Farbtonwerte und mit Mustern versehen. Neben dem Einsatz der vorgegebenen Farben können Sie durch die Kombination von Grundfarben

Welches Programm für wen?

Low-Cost-Programme sprechen in erster Linie Anwender an, die gelegentlich selbst Karten, Plakate, Einladungen, Broschüren oder andere kleine Publikationen gestalten wollen. Wenn Sie Wert legen auf höchste Präzision, großen Komfort und professionelle Weiterverarbeitung, stoßen die Low-Cost-Programme an ihre Grenzen. Die besten Ergebnisse erzielen Sie noch mit PageMaker Classic, der weitgehend identisch ist mit der einst beliebten Profiversion 4.01. Den Bedürfnissen der DTP-Amateure kommt bei den Low-Costlern entgegen, daß der Funktionsumfang und damit der Lernaufwand nicht allzu hoch ist und den Programmen Clipart-Sammlungen und TrueType-Fonts beiliegen. So können mit wenig Aufwand ansehnliche Ergebnisse erzielt werden. Diesem Muster folgt auch die Firma Aldus, die den professionellen Pa-ge-Maker auf diese Weise heimanwendertauglich machen will.

neue Farbtöne entwickeln.

Der Microsoft Publisher wartet mit den besten grafischen Fähigkeiten auf. Er zeichnet sich durch eine wesentlich größere Formenvielfalt bei den Zeichenoptionen aus. Neben Kreisen und Vierecken bietet er auch Sterne, Sprechblasen, Pfeile und vieles andere mehr. Alle selbst angefertigten Grafikelemente lassen sich wie im PageMaker Classic mit Füllungen, Mustern und Farben versehen. Darüber hinaus gehört zum Lieferumfang des Publishers das Zusatzprogramm Microsoft Draw, ein vollwertiges Zeichenprogramm.

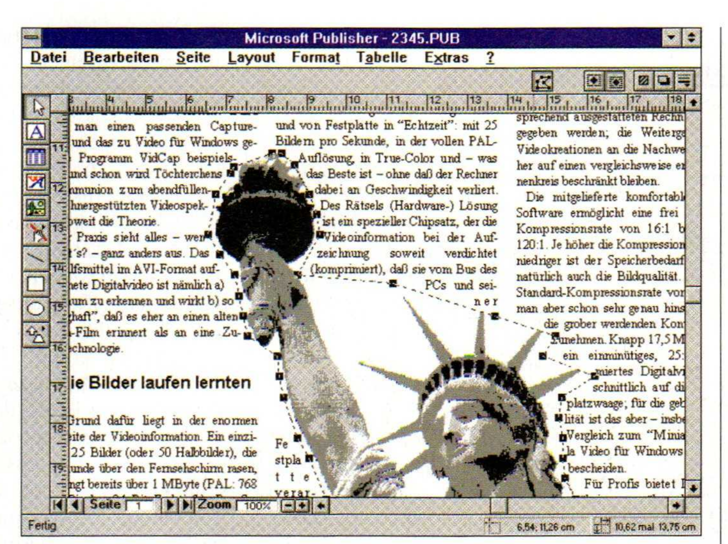


Bild 3. Mit dem Microsoft Publisher beschränkt sich der Aufwand für den Kontursatz auf einen einzigen Mausklick.

Als rahmenorientiertes DTP-Programm erfordert PressWorks zum Zeichnen von Objekten einen aktivierten Grafikrahmen. Die Zeichenfunktionen gehen nicht über die Page-Maker-üblichen Kreise, Rechtecke, Linien und Freihandobjekte hinaus. Sie können sie ebenfalls mit Farben, Mustern und Füllungen gestalten, die sich jedoch nicht nachträglich erweitern oder verändern lassen.

Für die Nachbearbeitung von Grafiken bieten alle Programme die Variante, importierte Grafiken beliebig zu positionieren, sie in ihrer Größe zu verändern (skalieren) und zu beschneiden.

Mit PageMaker können Sie darüber hinaus diverse Parameter von TIFF-Grafiken direkt manipulieren. Durch die Veränderung von Helligkeit und Kontrast sowie der voreingestellten Raster lassen sich erstaunliche Effekte und Verfremdungen erzielen.

Der Microsoft Publisher bietet keine vergleichbare Funktion, unterstützt aber – genau wie PressWorks – die Einbindung von Objekten über OLE. Ein Doppelklick auf derart integrierte Bildelemente startet dann das zugehörige Anwendungsprogramm, mit dem die Grafik direkt im Publisher-Dokument bearbeitet werden kann.

PressWorks versteht sich auf die stufenlose Rotation von importierten EPS-Grafiken. Die Auswirkungen dieser Aktion lassen sich am Bildschirm jedoch nicht kontrollieren: Das Ergebnis wird erst auf dem Ausdruck sichtbar.

Spezielle Satzfunktionen

Die speziellen Satzfunktionen erkunden wir anhand von drei Fragen: 1. Wieviel Entgegenkommen zeigen die Kandidaten bei der Gestaltung von Initialen? 2. Welche Unterstützung findet man in Sachen Kontursatz? und 3. Kann man Textelemente drehen (Textrotation)?

Initiale sind stark vergrößerte Buchstaben, die die Aufmerksamkeit des Lesers auf den Anfang eines Absatzes lenken sollen. Der PageMaker Classic gibt sich hier wenig kooperativ: Initiale müssen als separater Text- oder Grafikblock und mit viel manuellem Verschiebeaufwand in das Dokument »hineingepfriemelt« werden.

Ganz anders der Microsoft Publisher. Er besitzt einen spezialisierten Initial-Assistenten, der dem Anwender nur wenige Fragen stellt und das Initial daraufhin bei der WordArt-Funktion in Auftrag gibt. Damit lassen sich bereits ansehnliche Ergebnisse erzielen. Wer jedoch Einfluß auf die verwendete Schriftart nehmen will, muß manuell nacharbeiten.

Die Initialfunktion von PressWorks steht komfortmäßig zwischen der Konkurrenz von Aldus und Microsoft. Zwar ist das WordArt-Äquivalent PowerText bei der Gestaltung des Initials durchaus behilflich, bei dessen Positionierung läßt das Programm den Anwender jedoch allein.

Da selbst Textprogramme Bilder mittlerweile so einfügen können, daß der umgebende Text exakt ihren Umrissen folgt, sollte der sogenannte Kontursatz für die DTP-Programme erst recht eine leichte Übung sein.

Beim PageMaker Classic läuft das folgendermaßen ab: Man stellt die Grafik in den Hintergrund, aktiviert die Konturenführung und zieht ein spezielle Umrißmarkierung mit der Maus in Form.

Noch einfacher bewältigt diese Aufgabe der Microsoft Publisher: Man klickt nur auf eine Schaltfläche in der Symbolleiste, und schon fließt der Text exakt um die selbsttätig markierten Umrisse des Bildmotivs. Sofern Nacharbeit notwendig sein sollte, kann man die Konturlinie direkt mit der Maus verändern. Besser geht's kaum!

Eine schier unlösbare Aufgabe dagegen ist der Kontursatz mit PressWorks. Hier muß der Anwender die Konturlinie wie beim PageMaker selbst bestimmen, jedoch separat für den rechten und den linken Rand der Grafik! Dem völlig unbrauchbaren »Polylinien-Werkzeug« ist es zu verdanken, daß der Textverlauf hinterher immer ganz anders aussieht, als man sich das vorgestellt hat. Völlig daneben!

Rotierte Textelemente lockern Texte auf und werden häufig für Bildnachweise eingesetzt. PageMaker Classic besitzt zwar eine entsprechende Funktion, die ist jedoch nur in der Lage, Textblöcke in 90-Grad-Schritten zu drehen.

Der Microsoft Publisher hat da schon mehr zu bieten: Seine WordArt-Funktion dreht den Text nicht nur um jeden beliebigen Winkel, sondern legt ihn – wenn es sein muß – sogar in Wellenform oder prägt ihn auf einen imaginären Stempel.

Mit seiner PowerText-Funktion bietet PressWorks ähnliches: Auch hier kann der Text beliebig gedreht und verzerrt werden. Es stehen allerdings keine Stempel- oder sonstige »Special Effects« zur Verfügung.

Benutzerfreundliche Oberfläche

Die Benutzerfreundlichkeit eines Programms zeigt sich nicht zuletzt in der Gestaltung seiner Oberfläche. Selbst die mächtigsten Funktionen nützen dem Einsteiger wenig, wenn Sie in tiefen Menü- oder Dialogstrukturen versteckt sind. Eine Windows-Anwendung muß zudem gewissen Bedienungsstandards entsprechen, die ein »Umdenkenmüssen« beim Wechseln von Programmen verhindern. Um die Einarbeitungszeit zu verkürzen, sollten zudem ein Lernprogramm sowie ein gut strukturiertes Handbuch zur Verfügung stehen.

Thema Benutzeroberfläche: Schon auf Grund seiner Geschichte darf man da bei PageMaker

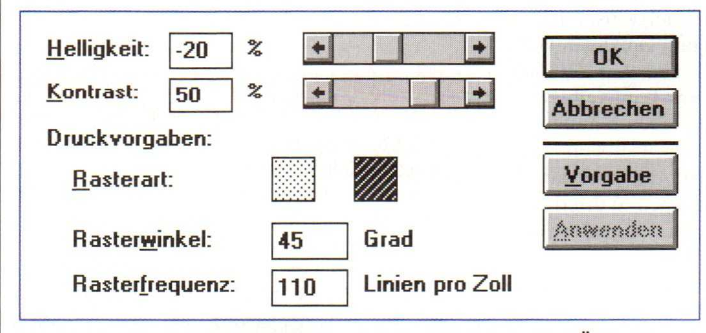


Bild 4. Mit dem Wechsel von Punkt- zu Linienraster und einer Änderung von Rasterwinkel und -frequenz können Sie mit PageMaker Classic erstaunliche Effekte bei der Bildbearbeitung erzielen.

nicht auf allzu große Windows-Konformität hoffen. Kaum eine Menübezeichnung entspricht den üblichen Standards. Darüber hinaus wickelt der PageMaker jeden Dateitransfer und den Druckvorgang über eigene Dialogboxen ab, an die man sich erst einmal gewöhnen muß. Wenn das geschehen ist, läßt es sich mit dem PageMaker recht gut arbeiten. Alle Funktionen sind über die frei verschiebbare Symbolleiste und das Menü direkt zu erreichen. Die Arbeitsfläche ist erfreulich groß.

Wenig überraschend: Der Microsoft Publisher kommt dem Anspruch der Windows-Konformität am nächsten – schließlich stammt er aus demselben Haus. Alles ist da, wo man es vermutet. Die wichtigsten Funktionen lassen sich direkt aus diversen Symbolleisten heraus aufrufen. Soviel Komfort hat seinen Preis: Im Arbeitsbereich geht es sehr eng zu. Erst durch das Ausblenden von Symbolleisten, Linealen, Statusleiste und so weiter kann mit zunehmender Programmerfahrung wieder Platz gewonnen werden. Trotzdem: State of the Art!

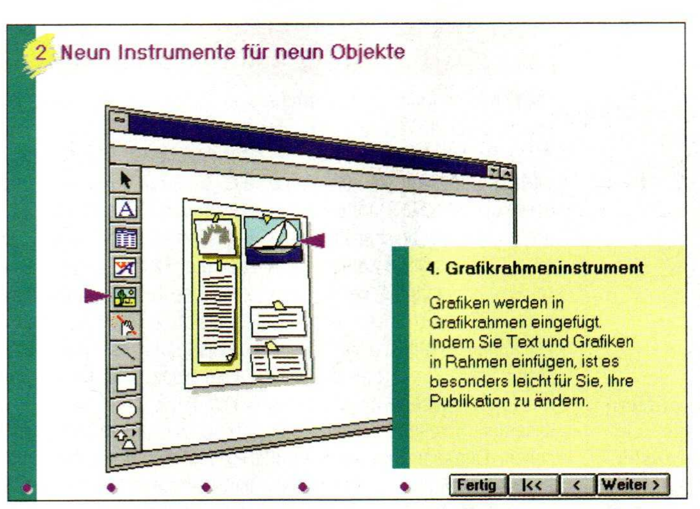


Bild 5. Das Lernprogramm des MS Publisher bietet einen Einstieg in die grundlegenden Gestaltungsfunktionen.

Auf den ersten Blick bietet PressWorks eine Windows-konforme Optik mit Symbolleisten und vertrauter Menüstruktur. Viele Funktionen sind aber unnötig kompliziert (etwa die für beide Rahmenseiten getrennt zu definierenden Konturlinien) oder derart »vergraben«, daß man sie erst über einen langen Weg durch verschachtelte Menüs und Dialoge zu Gesicht bekommt. Von intuitiver Bedienbarkeit kann keine Rede sein.

Um die Einarbeitungszeit zu verkürzen, bieten alle drei Kandidaten ein didaktisch gut aufgebautes Handbuch an. Sowohl Pressworks als auch der Microsoft Publisher beschränken sich dabei auf grundlegende Gestaltungsaufgaben wie Seitenlayout, Text und Grafiken plazieren oder Formate zuweisen. »Spezialitäten« wie Initiale oder Zeichenausgleich werden ausgespart. Hier geht das Handbuch des PageMaker Classic gründlicher vor. Es erläutert alle wesentlichen Verfahren. Unterstützt wird der Lernprozeß noch durch zahlreiche Übungsdateien, die beim Durcharbeiten der Einführung zum Einsatz kommen. Insgesamt umfaßt die Einführung etwa die Hälfte des Handbuchs und ist damit fast schon etwas zu umfangreich für den schnellen Einstieg. Ein Lernprogramm, das dem Anwender das notwendige Rüstzeug für die erste Arbeitssitzung verschafft, besitzt nur der Microsoft Publisher. Darüber hinaus findet der Anwender hier auch zahlreiche »Assistenten«, die selbst komplexe Aufgaben nach kurzen Anweisungen lösen können. Mit ihrer Unterstützung geht der Entwurf von unter-

schiedlichsten Publikationen fast von selbst. Sie kommen besonders Anwendern entgegen, die kaum Vorkenntnisse im DTP-Bereich mitbringen. Die vorgefertigten Entwürfe können Sie im nachhinein noch verändern und aufpeppen. Wenn Sie sich mit solchen Dokumentschablonen anfreunden können, ist diese Bedienungshilfe unschlagbar.

Cliparts, Schriften und Mustervorlagen

Als Ergänzung zu den Programmen liefern die Hersteller in der Regel Cliparts (Gebrauchsgrafiken), Schriftarten und Mustervorlagen mit. Die Qualität und der Umfang dieses Zubehörs ist unterschiedlich. Um überhaupt eingesetzt zu werden, sollten Cliparts eine Vielzahl von Alltagsthemen aufgreifen und die mitgelieferten Schriftarten eine gute Auswahl sowie ein ausgewogenes Verhältnis von Gebrauchs- und Schmuckschriften bieten.

Im Lieferumfang des PageMaker Classic finden sich neben Adobe-Fonts noch eine Clipart-Sammlung und diverse Mustervorlagen. Die Schwarzweiß-Cliparts liegen im EPS-Format vor und thematisieren Szenen aus dem Arbeitsleben, Computerprobleme, zeigen Tiere und Menschen sowie Landkarten. Die Mustervorlagen sind äußerst schlicht gehalten. Sie erstrecken sich mit Rechnungsvorlagen, Auftragsbestätigungen, Adreßaufklebern und Visitenkarten vorwiegend auf den geschäftlichen Bereich.

Der Microsoft Publisher bietet die größte Auswahl an Cliparts und Vorlagen. Die Cliparts lassen sich zur Illustration fast aller Lebensbereiche verwenden. Um im Bildermeer nicht die Übersicht zu verlieren, liefert Microsoft gleich ein hervorragendes Verwaltungsprogramm mit, das auch aus anderen Anwendungen heraus aufgerufen werden kann. Die Vorlagen können Sie mit wenig Aufwand auf ein konkretes Vorhaben zuschneiden. Ihr Themenspektrum umfaßt nicht nur Geschäftliches, sondern greift auch private Anlässe wie Danksagungen und Einladungen auf. Die 20 mitgelieferten TrueType-Schriftarten setzen sich zu gut einem Drittel aus Standardschriften und zu zwei Dritteln aus Schmuckschriften zusammen.

Die Vorlagen von PressWorks rekrutieren sich ebenfalls vorwiegend aus dem gewerblichen Bereich. Etwa 40 Schriften sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten. Nach der Registrierung werden sie um 25 weitere aufgestockt. Die Cliparts decken eine Vielzahl von Themen ab. Neben Abbildungen von Tieren und Menschen findet man auch brauchbare Bilder aus Wissenschaft und Technik.

DOS-Urteil

Der Vergleichstest hat einen eindeutigen Sieger: Microsoft Publisher. Er ist das vielseitigste Programm, das in keiner Disziplin einbricht. Insbesondere in den Grafik- und Satzfunktionen sowie beim Zubehör hat er der Konkurrenz einiges voraus. Diesem Programm merkt man an, daß die Benutzerfreundlichkeit an erster Stelle im Pflichtenheft stand.

Der Sturm im Wasserglas ist ausgeblieben! Der PageMaker Classic konnte die Low-Cost-Konkurrenz auf deren eigenem Territorium nicht in die Schranken weisen. Es reicht nur für einen zweiten Platz, den das Programm seinen hervorragenden Textfunktionen zu verdanken hat. Man merkt PageMaker an, daß er nicht auf die Bedürfnisse von Gelegenheitsanwendern zugeschnitten ist. Diese unterscheiden sich grundlegend von den Anforderungen, die Profis stellen, vor allem hinsichtlich Genauigkeit und Einarbeitungszeit.

Für fortgeschrittene DTP-Anhänger dürfte das Programm jedoch ausgesprochen attraktiv sein. Es bietet viele professionelle Funktionen, die der eigenen Kreativität sehr viel Raum lassen.

Eine gute Funktionsausstattung kann auch dem Drittplazierten PressWorks bescheinigt werden.

In dieser Hinsicht hält der TimeWorks-Nachfolger jedem Vergleich stand. Die größten Gegner dieses Programms sind jedoch seine eigene, teilweise haarsträubende Benutzeroberfläche und der Textimport.

(Heike Wiegand/Ralf Nebelo/pk)

PageMaker 5.0 contra Classic

PageMaker Classic entspricht weitgehend der Version 4.01. Sie erhalten zusätzlich die Import- und Exportformate der Version 5.0 sowie Clipart- und Schriftensammlungen, auf die bei der Profiversion getrost verzichtet werden konnte. Aber auch die Macken der Version 4.01 sind Classic erhalten geblieben. So wird die Fontliste im Menü Schrift/Schriftart am Ende der Bildschirmseite rigoros abgeschnitten. Scrollen ist nicht vorgesehen. Eingaben müssen Sie mit Punkt, nicht mit Komma trennen: Zum Beispiel 8.5 pt, nicht 8,5 pt bei der Schriftgröße.
Der PageMaker 5.0 zeichnet sich aus durch eine Reihe von neuen Funktionen und weitaus besseren Bedienungskomfort. Besonders ist hier die Kontrollpalette zu nennen, eine frei plazierbare Werkzeugleiste, die ihren Inhalt dem jeweils markierten Objekt anpaßt. Lange Wege über die Menüs entfallen damit.
Text und Grafiken lassen sich in PageMaker 5.0 stufenlos drehen, im Gegensatz zu Classic und 4.01, die lediglich Textrotation in 90-Grad-Schritten erlauben.
Eine weitere Verbesserung der Version 5.0 ist die Unterstützung von OLE. So können Sie Objekte aus Programmen, die ebenfalls OLE unterstützen, im PageMaker einbinden. Des weiteren enthalten die Additions eine reiche Auswahl an Spezialfunktionen. Profis sollten PageMaker 5.0 einsetzen, Heimanwender würden das Plus an Komfort und Funktionen mit zirka 1700 Mark sehr teuer erkaufen.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 10 94

Name:	PageMaker Classic	Microsoft Publisher 2.0	PressWorks 1.03
Funktion:	DTP-Programm	DTP-Programm	DTP-Programm
Straßenpreis:	zirka 350 Mark	zirka 300 Mark	zirka 250 Mark (für registrierte Anwender eines anderen GST-Programms 129 Mark)
Voraussetzung:	PC mit 80286-Prozessor, 2 MB RAM, 10 MB freie Festplattenkapazität, Windows 3.1, Windows-kom patible Grafikkarte, Maus	PC mit 80386-Prozessor, 4 MByte RAM, 6-13 MB freie Festplattenkapazität, VGA-Ausstattung, DOS ab 3.1, Windows 3.1	IBM-kompatibler PC mit 80386-Prozessor, 2 MByte RAM, 10 MByte freie Festplattenkapazität, Windows 3.1, windows-kompatible Grafikkarte, Drucker, Maus
Info:	Aldus Deutschland, 22335 Hamburg	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim	SchneiderData, 85313 Freising
+	- gute Text- und Grafikfunktionen - sehr gutes Zubehör	- sehr gute Grafik- und Satzfunktionen - gute Funktionsausstattung	- Funktionsumfang
−	- wenig attraktive Vorlagen	- Benutzerführung befriedigend	- ergonomische Schwächen - Probleme bei der Übernahme von unformatiertem Text (ANSI)
DOS-Urteil:	PageMaker Classic ist ein leistungsfähiges Programm für den fortgeschrittenen DTP-Anwender. Für Einsteiger ist es weniger geeignet, weil es dafür eine zu lange Einarbeitung benötigt,	Der Microsoft Publisher ist das ideale Satzprogramm für Einsteiger und gelegentliche DTP-Anwender.	PressWorks bietet dem DTP-Anwender sehr viel Funktionalität, hätte aber eine bessere Oberfläche verdient.


EPSON Tintendrucker:
Je besser man ist, desto mehr wird von einem erwartet: Der neue Stylus 800+ ist da.
EPSON Stylus 800+
Wer Tintendrucker herstellt, die mit laserliker Druckqualität beeindrucken, hat es schwer, sich selbst zu übertreffen. Schon deshalb sind wir stolz auf unseren neuen EPSON Stylus™ 800 +*. Sorgen doch die allerneuesten, hochentwickelten Rastermethoden dafür, daß er 255 Graustufen drucken kann – so wie zum Beispiel beim Laser. Bei den Schriften gilt, je größer die Auswahl, desto besser. Der EPSON Stylus™ 800 +* hat 20 im Programm – vier davon sind sogar skalierbar. Für ganz Eilige gibt es einen Draftmodus mit 300 cps Spitzengeschwindigkeit. Trotz allem ist er so kostensparend geblieben, wie es sich für einen Drucker mit umweltfreundlichem Piezo-Permanentkopf gehört.
* EPSON Stylus ist eingetragenes Warenzeichen der Seiko-EPSON Corporation.
EPSON
Technologie, die Zeichen setzt.
GARANTIE 3 JAHRE EPSON STYLUS
EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 40549 Düsseldorf · Direkt-Beratung: 0211/5603-110

KAI'S POWER TOOLS 2.0

Voller Effekte

Kai Krauses Filter sind nun noch kreativer. Auf Wunsch entsteht im Bild ein Sogeffekt, der die Bildmitte in fraktalen Fetzen über den Monitor wirbelt, oder es legt sich ein Regenbogen »diffus« über eine Landschaft.

Nach wie vor entfaltet der Effektgigant namens Kai's Power Tools seine Reize vor allem im Zusammenspiel mit Grafikprogrammen wie Corel Photo Paint, Picture Publisher, Photoshop, PhotoStyler, Fractal Painter und Fauve Matisse. Die Tools klinken sich in die ganz normalen Filtermenüs ein. Dabei werden sie in zwei Gruppen – als Extensions und als Filter – verwaltet.

Hinter den Extensions verbergen sich insgesamt vier mächtige Werkzeuge, mit denen Sie Hintergründe gestalten, Farbsäume in ein Bild zaubern oder dieses nur in einen Hauch von Nebel legen. Dabei fällt sofort die eigenwillige Benutzerführung auf (Bild). KPT-Hasen wohlbekannt, hat Kai Krause, Programmierer der Tools, das Kind im Manne zu pflegen gewußt. So knallig bunte Menüs sieht man unter Windows selten. Im Gegensatz zur Vorversion leidet darunter allerdings die Übersichtlichkeit. So leuchten die grünen Kontrollknöpfe erst dann, wenn Sie mit der Maus ziemlich genau darüber sind, und geben leider auch dann erst ihre Funktion (Beschriftung) preis.



▶ Neue Power

Mit dem »Fractal Explorer« zaubern Sie blitzschnell die tollsten Fraktale als Hintergrundmuster auf den Bildschirm. Er hält einige neue fraktale Algorithmen bereit und erlaubt Ihnen, das Ergebnis bereits während des Anfertigens weichzuzeichnen. Dadurch entfallen die oft pixeligen Kanten (Treppcheneffekt), wie Sie sie vielleicht von Fraktal-Sammlungen auf CD kennen. Damit erhöht sich der »Gebrauchswert« von Kai's Power Tools natürlich ungemein. Eine weitere nützliche Neuerung: Sie können die Farbgestaltung fraktaler Landschaften steuern. Auf Wunsch setzt der Fractal Explorer alle bisherigen Farben aus einem Bild oder aus einem markierten Bildausschnitt für das Fraktal ein.

Auch der »Gradient Designer« wurde deutlich überarbeitet. Neben radialen Farbverläufen gelingen nun im Handumdrehen Verläufe, deren Farben wie ein Regenbogen, in konischer, rombenoder spiralförmiger Ausrichtung fließen. Zudem lassen sich diese Farbverläufe deutlich verbessert transparent in ein bestehendes Motiv einblenden. Das Ergebnis können Sie nun mit dem schon vorhandenen Bild multiplizieren oder addieren. Dadurch ergeben sich völlig neue Varianten der Bildmischung.

Diese neuen Funktionen zur Manipulation stehen nicht nur bei der Bildmischung bereit, sondern auch für Gradients-on-Path-Filter. Damit lassen sich Farbverläufe um zuvor markierte Bildbereiche legen. Auf diese Weise realisieren Sie beispielsweise spielend einfach den schimmernden Glanz einer brennenden Kerze.

▶ Texturen nach eigenem Gusto

Noch kreativer arbeiten Sie jetzt auch mit dem »Texture Explorer«. Unterschiedlichste Hintergrundstrukturen gelingen in diversen Varianten: wallende Vorhänge, irrisierende Lichtwände oder rauhe Oberflächen in beliebiger Größe.

Sobald Sie die »ungewöhnliche« Menüführung im Griff haben, bieten Ihnen Kai's Power Tools 2.0 unbegrenzte Hintergründe und Effekte.

Falls Ihnen die in der Vorschau gezeigte Textur noch nicht völlig zusagt, dürfen Sie den Ausschnitt in der neuen Version so lange verschieben, bis das optimale »Muster« erscheint.

▶ Neue Grafikfilter

Während die »Extensions« neue Strukturen über bestehende Bilder legen, verändern die Filter aus dem zweiten Untermenü die vorhandenen Bildinformationen. Die erstklassigen Filter, um den gebrochenen Lichteffekt auf gewölbten Glaslinsen zu imitieren, oder das simulierte »Eselsohr« sind geblieben. Neu sind dagegen einige weitere Störungsfilter, die das vorhandene Bild auf wenige Details reduzieren. Unter anderem lassen sich dadurch Bilder besser auf Schwarzweiß-Druckern ausgeben.

Eine Bereicherung sind die neu hinzugekommenen Filter wie etwa »Fade Kontrast«, mit dem sich die Informationen von Hintergrundmotiven automatisch reduzieren lassen. Besonders gelungen ist das »Vortex Tiling«, mit dessen Hilfe ein Sogeffekt im Bild entsteht: Ein Loch »frißt« sich in das Bildmotiv und scheint sich dann in dessen Mitte in fraktale Fetzen aufzulösen.

▶ DOS-Urteil

Kai's Power Tools 2.0 bringen vor allem zwei entscheidende Vorteile: Zum einen erlauben die Extensions feinere Einstellungen und bieten neue Effekte. Zum anderen sollen die Tools der zweiten Generation ab August auch in deutscher Sprache vorliegen. Summa summarum ist die Anzahl der »reinen« Grafikfilter nur geringfügig gestiegen, wenngleich sich darunter einige geniale Neuerungen tummeln.

(Karl Dreyer/ba)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Kai's Power Tools 2.0

Funktion: Zusatzfilter für Bildbearbeitungsprogramme

Preis: rund 400 Mark

Info: CCP Software, 35037 Marburg

Voraussetzungen: 486er mit Windows 3.X sowie 8 MByte RAM empfehlenswert, installierte Bildbearbeitungssoftware

+
- große Anzahl Gestaltungsmöglichkeiten
- schneller bei fraktaler Grafik mit Option zum Kantenglätten
- Einstelloptionen für transparentes Einblenden und Gradients-on-Path-Filter
- ausgefallene Effekte wie der Sogeffekt

–
- unübersichtliche Menüs

Benutzerführung: ungewöhnlich: nicht Windows-gemäße, teilweise unübersichtliche Menüführung; englische Programmversion

DOS-Urteil:
Wenn Sie häufiger vor dem Problem stehen, welchen Hintergrund Sie für eine Einladungskarte, ein Chart oder eine Grafik einsetzen sollen, ist KPT 2 das Programm der Wahl – vorausgesetzt, Sie besitzen eines der genannten Grafikprogramme.

SIDEBAR FÜR WINDOWS 1.0

Pack den Tiger auf den Desktop

Der Tiger. Schön, schnell und mächtig. Eigenschaften, die man diesem vom Aussterben bedrohten Jäger zuschreibt, suchen wir im Windows-3.x-Dschungel meist vergebens. Jetzt kommt »SideBar« als echte Alternative zur Windows-Oberfläche.

Mit SideBar können Windows-Anwender Dateien komfortabel verwalten. Sie brauchen nicht mehr zwischen Datei- und Programmanager zu wechseln. Applikationen lassen sich mit einem einzigen Mausklick starten, denn schon bei der Installation werden Windows-Anwendungen erkannt und die Symbole dieser Programme auf die linke Desktop-Oberfläche gelegt. Durch Anklicken der Befehle mit der rechten Maustaste können Sie dann nicht nur die Eigenschaften festlegen, sondern auch alle anderen Operationen durchführen – also die jeweilige Anwendung kopieren, verlegen, löschen und öffnen. Diese Aktionen geschehen am linken Bildschirmrand, so daß die Oberfläche aufgeräumt und übersichtlich bleibt.

▶ Dateiverwaltung im klassischen Aktenordner-Prinzip

Die Dateiverwaltung in SideBar beruht auf dem Aktenordner-Prinzip. Auf jeder Diskette, dem CD-ROM-Laufwerk, dem Windows-3.x-Desktop oder in anderen Ordnern können Sie weitere Ordner erstellen und diesen Dateien zuordnen (Bild). Durch Anklicken eines Ordners werden die Icons sichtbar. Die Namen der Ordner können dabei beliebig lang ausfallen, da SideBar nicht an die DOS-Konvention »8 plus 3« gebunden ist. Damit lassen sich aussagekräftige Namen vergeben. Mittels Drag&Drop lassen sich Dateien, Ordner oder Programme schnell bewegen. Häufig benötigte Anwendungen kann man direkt auf den Desktop schieben und so in die schon vorhandene Symbol-Leiste integrieren. SideBar unterstützt zudem Verknüpfungen, mit deren Hilfe der Anwender eigene Icons erstellen kann. Die Aufteilung der Icon-Leiste am rechten Rand zeigt eine Toolbar, die aus den Symbolen besteht, die der Anwender permanent benötigt. Mit Doppelklicken auf das Firmenlogo, Quarterdeck, öffnen Sie die Dialogbox aller einzustellenden Eigenschaften von SideBar (Notebook). Via Dialog können Sie den Desktop Ihren Ansprüchen gemäß gestalten. Die Optionen reichen vom Einstellen des Taskmanagers über die Ansicht der Ordner und Symbole bis hin zur Schriftartänderung im Verzeichnisbaum – selbst letzteres erlaubt SideBar. Mit Hilfe des zweiten Symbols, das wie ein Entsorgungssymbol aussieht, löschen Sie überflüssige Programme. Zur Entsorgung der lästigen Speicherfresser müssen Sie die Programmdateien nur auf das Symbol ziehen. Über das »Run«-Symbol wird eine Befehlszeile aufgerufen, von der aus alle Programme ausgeführt werden. Das »Folder«-Symbol dient zur schnellen Anzeige von Ordnern, die per Doppelklick geöffnet werden. Zweimal klicken auf das Diskettensymbol und Sie können auf die installierten Diskettenlaufwerke Ihres Rechners zugreifen. Ebenfalls per Doppelklick, aber auf das Festplattensymbol, klappt SideBar den Verzeichnisbaum auf – der Inhalt der Festplatte wird aufgelistet. Nochmaliges Klicken vertieft die Ansicht bis auf Dateien. Wird auf den Laufwerkbuchstaben geklickt, der sich in der Toolbar des Verzeichnisfensters befindet, klappt ein weiteres Menü auf, das alle installierten Laufwerke Ihres Rechners in Form der zugeordneten Laufwerkbuchstaben auflistet. In der Statuszeile werden dabei permanent der noch vorhandene freie Festplattenspeicher sowie die Ressourcen des Systems angezeigt. Für den direkten Ausdruck von Dokumenten genügt es, per Drag&Drop die Datei auf das Druckersymbol zu ziehen, schon wird der Druck gestartet. Einen schnellen Wechsel in die DOS-Welt ermöglicht das DOS-Symbol – ein Doppelklick führt Sie auf den DOS-Prompt. Die Uhr zwischen dem Drucker- und MS-DOS-Icon ist etwas verunglückt: Sie ist zu klein und in der Größe auch leider nicht änderbar.

Selbstverständlich stellt SideBar Ihnen eine ganze Reihe vordefinierter Symbole zur Auswahl. Dazu genügt ein rechter Mausklick, egal auf welcher Stelle des Desktops. Über die Funktion »Make« erscheint eine Liste der Objekte, die hinzugefügt werden können.

Ein netter Gag am Rande: Wenn Sie Windows 3.x beenden, werden Sie mit der ungewohnten Aufforderung »Shutdown...« konfrontiert, ein deutlicher Fingerzeig in Richtung Windows 4.0 (Codename: Chicago). Trotzdem wird Windows nicht »heruntergefahren«, sondern normal beendet.

▶ DOS-Urteil

Das Programm kommt ohne Zusatzprogramme aus, ist erstaunlich schnell und benötigt zudem mit knapp 1 MByte wenig Speicherplatz. Wer mit SideBar arbeitet, besitzt ein schnelles, effektives und pfiffiges Programm. Lobenswert: Zum Lieferumfang des preiswerten Desktop-Ersatzes für Windows 3.x gehört ein Deinstallationsprogramm.

(Karl-Heinz Bleul/ba)



Unter SideBar können Sie beliebig viele Ordner auf dem Desktop ablegen, ohne daß die Übersicht verlorengeht.



DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	SideBar für Windows
Funktion:	Windows-3.x-Desktop-Ersatz
Preis:	rund 110 Mark
Info:	Strixner und Holzinger, 80336 München

Voraussetzungen:
Windows-3.x-gemäßer Rechner, ab 4 MByte RAM, beansprucht 1 MByte Festplattenkapazität, installiertes Windows 3.x

\+
- optimale Kombination von Datei- und Programmanager
- übersichtlicher, aufgeräumter Desktop
- enorm schnell in der Ausführung
- belegt unter 1 MByte Festplattenspeicher
- Deinstallationsprogramm im Lieferumfang

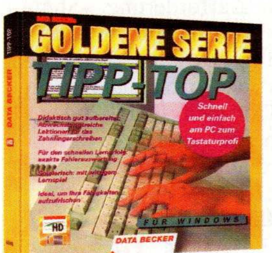
Benutzerführung:
mehr als gut; aussagekräftige Icons, Belegung der rechten Maustaste, Drag&Drop-Technik, gute Online-Hilfe

DOS-Urteil:
SideBar erleichtert die praktische Arbeit durch eine optimale Kombination von Programm- und Dateimanager. Ein echter Desktop-Ersatz für Windows 3.x mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis.

Genial:

Kompetente Computer-Titel zu Superpreisen!

Werden Sie jetzt Tastaturprofi am PC – schnell und effizient



Lernen Sie zeitgemäß und spielerisch das Zehnfingerschreiben! Mit diesem interaktiven Computerschreibkurs mit seinen 27 methodisch aufgebauten Lektionen geht es mühelos und schnell. Die einzelnen Lektionen werden ausgewertet und die geschriebenen Texte können mitsamt Auswertung und Fehlermarkierung ausgedruckt werden. Zusätzlich erhalten sie Statistiken Ihrer Leistungen und können sich die Zeichen als Diktat vorsprechen lassen (Soundkartenunterstützung). Ideal auch zur Auffrischung von Kenntnissen.

- *Der interaktive Computer-Schreibkurs in 27 Lektionen*
- *Mit ausdruckbarer Fehlerauswertung und -markierung*
- *Sprachausgabe für Zeichen*
- *Statistik-Funktion*

Tipp-Top für Windows
ISBN 3-8158-6048-2

DM 29,80

Verleihen Sie doch einmal eine Urkunde!



Ihre „Hausdruckerei" für Urkunden, Zertifikate, „bierernste" Diplome, Gutscheine etc.

Mit der Urkunden-Druckerei für Windows erstellen Sie ansprechende Urkunden, witzige Geschenkurkunden, scherzhafte Diplome und originelle Zertifikate aus den Bereichen Familie, Sport, Beruf, Vereine u. v. a. m. Dazu stehen Ihnen 70 gestaltete Vorlagen zur Verfügung.

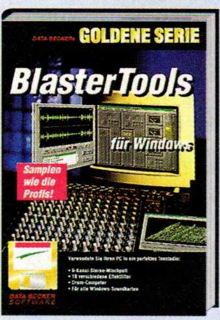
Die Urkunden sind mit attraktiven Schmuckschriften, professionellen Illustrationen und ansprechenden Rahmen aufwendig gestaltet. Die Texte können Sie inhaltlich ganz leicht individuell anpassen. Die TrueType-Schriften lassen sich, einmal installiert, auch für jede andere Windows-Anwendung nutzen.

Sofort einsetzbar mit 70 gestalteten Vorlagen

Urkunden-Druckerei für Windows
ISBN 3-8158-6035-0

DM 29,80

Ein komplettes Tonstudio im PC





Mit BlasterTools für Windows und einer Soundkarte wird Ihr PC zum privaten Tonstudio.

- *9-Spur-Profi-Mischpult*
- *Viele Manipulations- und Samplemöglichkeiten*
- *Eindrucksvolle Digital-Effekte*
- *Inkl. Drum-Computer*
- *Integrierte Datenbank zur WAV-Dateienverwaltung*

BlasterTools für Windows
Bestell-Nr.: 352034

DM 69,-

Der schnelle medizinische Rat



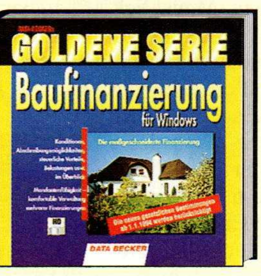
- *Für jedermann verständlich*
- *Über 80 Leitsymptome Über 400 Krankheitsbilder*
- *Über 2000 medizinische Stichwörter mit Erläuterung*
- *Über 80 anschauliche Grafiken*
- *Unter ärztlicher Aufsicht entstanden*

Holen Sie sich bereits vor dem Arztbesuch Informationen zu möglichen Beschwerden. Die Selbstdiagnose für Windows ist ein kompetenter Ratgeber.

Selbstdiagnose für Windows, CD-ROM
ISBN 3-8158-6009-1

DM 29,80

Perfekt geplant ist halb gebaut



Baufinanzierung für Windows unterstützt Sie zuverlässig bei der Kalkulation Ihrer Bauvorhaben und informiert Sie unter Einbeziehung sämtlicher Finanzierungskonditionen über alle Kosten, Belastungen und Tilgungen, die monatlich, jährlich und insgesamt anfallen. Ideal für private Bauherren.

- *Komfortabel individuelle Finanzierungspläne für Bauvorhaben erstellen*
- *Einbeziehung sämtlicher Finanzierungskonditionen*
- *Kreditangebots-Vergleich*

Baufinanzierung für Windows
ISBN 3-8158-6006-7

DM 29,80

Frühjahrsputz für Ihre Festplatte



Beim Deinstallieren von Programmen unter Windows bleiben oft überflüssige Einträge in den Systemdateien (AUTOEXEC. BAT, WIN.INI usw.) zurück, deren Löschen von Hand extrem zeitaufwendig wäre. Die Folge: der Systemstart läuft immer langsamer ab. Mit Filex können Sie Windows-Applikationen bequem im Dialog-Verfahren löschen. FileEx übernimmt für Sie die Analyse der Festplattenstruktur und der Systemdateien. Jetzt mit automatischem Bearbeiten der Registrierdatenbank.

- *Optimales Installations-management*
- *Bequem und schnell Windows-Applikationen im Dialogverfahren deinstallieren*
- *Analyse der Festplattenstruktur*
- *Alle hinzugefügten Änderungen können widerrufen werden*

DM 29,80

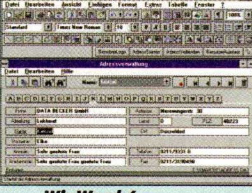
FileEx für Windows
ISBN 3-89011-975-1

Ihr Power-Tuning für WinWord 6



Mit „Direkt durchstarten mit WinWord 6" steigen Sie mit Volldampf in Ihre Software ein. Eine ganze Palette von individuellen Praxislösungen und nützlichen Tools ist sofort – auch ohne Programmierkenntnisse oder tiefere Einarbeitung in die Materie – einsetzbar.

- *Praxislösungen für den täglichen WinWord-Einsatz*
- *Praktische Tools*
- *Ansprechende Gestaltung von WinWord-6-Dokumenten*
- *Fertige Druckformat-Vorlagen mit Dialogsteuerung, Makros, eine Adreßverwaltung u. v. a. m.*



DM 69,-

WinWord 6 - Direkt durchstarten
ISBN 3-8158-6040-7

Den täglichen Excel-Einsatz optimieren



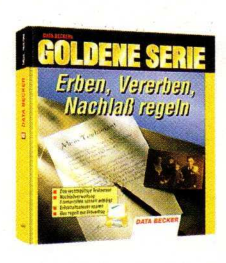
- *Über 100 fertige Excel 5-Tabellen*
- *Kalender, Wochen- und Monatsplaner, Zahlungsverkehr, Periodensystem der Elemente, Lagerbaltung, Umzüge, Kegelkasse u. v. a. m.*



Jetzt können Sie ohne Umstände mit Excel 5 Ihre Zeit planen, Ihre Finanzen im Griff behalten oder Schecks und Überweisungen am Bildschirm ausfüllen. Mit über 100 Excel-Tabellen aus den Bereichen Auto, Firma, Freizeit, Chemie, Physik und Finanzen sind Sie rundherum versorgt.

Zeit, Geld, Planung
ISBN 3-8158-6086-5

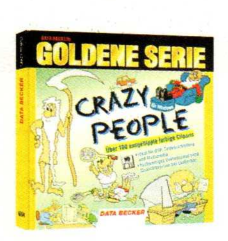
DM 29,80



Was ist Recht beim Erbrecht? Wie muß ein rechtsgültiges Testament aussehen? Wie läßt sich Erbschaftssteuer sparen? Bei Ihrer juristischen Absicherung helfen Ihnen viele verschiedene Mustertestamente, Musterbriefe (z. B. an Behörden) und Erbverträge. Diese Software behandelt alle Themen rund um das Erbrecht.

Erben, Vererben Nachlaßregeln für Windows ISBN 3-8158-6042-3

DM 29,80



Mit den „Crazy People-Clips" erhalten Sie über 100 originelle, bunte, ausgeflippte Cartoons im hochwertigen Vektorformat (CGM). Gestalten Sie einmal ganz andere Dokumente: abgefahrene Einladungen, irre Gratulationskarten oder superoriginelle Präsentationen.

„Crazy People"-Clips ISBN 3-8158-6104-7

DM 29,80



Für alle, die beim Einkauf Geld sparen wollen: Hier sind über 800 der besten Schnäppchen-Adressen, z. B. aus dem EDV-Bereich. Die vielfältigen Suchfunktionen helfen beim Auffinden nach Firmenname, Ort, PLZ, Waren oder Produktgruppen. Alle Adressen lassen sich mit Wegbeschreibung ausdrucken.

Auf Schnäppchenjagd – fast geschenkt ISBN 3-8158-6020-2 erscheint ca. 10/94

DM 29,80

Glückwünsche, die wirklich ankommen



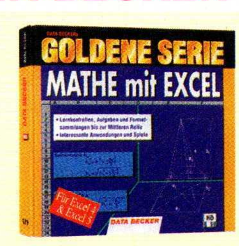
- *Bei allen Anlässen die richtige Glückwunschkarte schnell zur Hand: Geburtstag, Verlobung, Hochzeit, Taufe, Kommunion, Konfirmation, Ostern, Weihnachten, Neujahr usw.*



Überbringen Sie Ihre Glückwünsche ganz individuell und persönlich! Mit der Glückwunsch-Druckerei für Windows erhalten Sie eine ganz private Hausdruckerei für Ihre Glückwunschkarten, Einladungen, Urkunden, Grußkarten etc.

Glückwunsch-Druckerei für Windows ISBN 3-8158-6013-X

DM 29,80



Dieses pädagogisch gut aufbereitete Programm deckt mit einer Sammlung fertiger Excel-Tabellen und Makros die wichtigsten Bereiche der Mathematik der Mittelstufe ab. Ideal als Lernhilfe am PC.

- *Mathe leichtgemacht mit Excel 4 und Excel 5*
- *40 fertige Excel-Tabellen und Makros zu direkten Einsatz*
- *Leichtverständliche mathematische Läsungshilfe*

Mathe mit Excel ISBN 3-89011-979-4

DM 29,80

Die ganz persönliche Geschenkidee



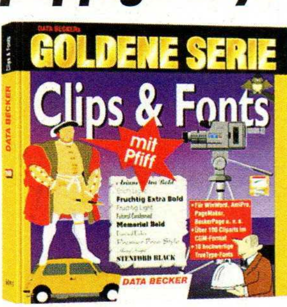
Die pfiffige Geschenkidee! Für alle zwischen 1920 und 1990 Geborenen werden automatisch historische Bezüge zum Geburtsdatum mit Zeitungsartikeln und Schlagzeilen hergestellt und „schicksalsträchtige" Horoskope eingefügt. Jetzt neu: Wählen Sie zwischen fünf Zeitungstypen mit vier Varianten! Bis auf die Eingabe der persönlichen Daten übernimmt ein in WordBasic erstelltes Makro die gesamte Formatierung der Zeitung.

- *Fünf Zeitungstypen in 4 Varianten als Makro für WinWord 6.0*
- *Historische Artikel, abendländisches und chinesisches Horoskop sowie Fotos und Karikaturen werden automatisch eingefügt*
- *Alles ist individuell anpaßbar*

Geburtstagszeitung für Windows 6.0 ISBN 3-8158-6088-1

DM 29,80

Witzige Clips für peppige Layouts



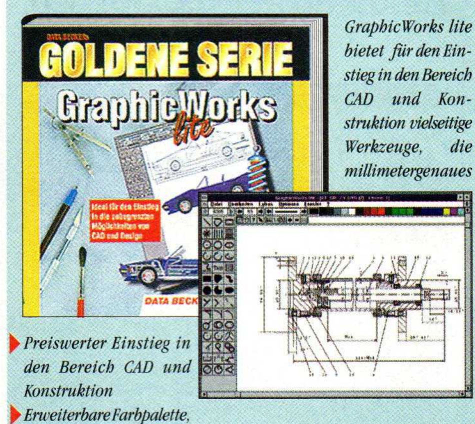
Verpassen Sie Ihren unter Windows erstellten Dokumenten doch etwas mehr Pfiff! Dieses Paket bietet Ihnen eine Auswahl von über 100 überwiegend farbigen Cliparts im hochwertigen Vektorformat (CGM) und 10 ansprechende TrueType-Fonts. Damit gestalten Sie Gratulations-, Visitenkarten usw. mit Pfiff.

- *Über 100 meist farbige Cliparts mit Pfiff*
- *10 ansprechende TrueType-Fonts*
- *Im hochwertigen CGM-Format, daher in der Größe ohne Qualitätsverlust frei veränderbar*
- *Inklusive Bitmap-Konvertierungsprogramm*

Clips & Fonts mit Pfiff für Windows ISBN 3-8158-6095-4

DM 29,80

CAD unter Windows zum Superpreis



GraphicWorks lite bietet für den Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion vielseitige Werkzeuge, die millimetergenaues Konstruieren, Zeichnen und Bemaßen, auch in Farbe, ermöglichen. Dabei können 25 Zeichenebenen übereinandergelegt und einzeln ein- und ausgeblendet werden.

- *Preiswerter Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion*
- *Erweiterbare Farbpalette, Formate bis DIN A2*

GraphicWorks lite ISBN 3-8158-6023-7

DM 29,80

Mit dieser Software bringen Sie Ihre Organisation in Form



Mit diesen beiden preisgünstigen Programmen bringen Sie unter Windows – ohne viel Aufwand – Ordnung in Ihre Etiketten und Formulare.

LabelManager für Windows
Der LabelManager ist ein leistungsstarker Etiketten-Manager mit vollem Windows-Komfort. Sie können auf die mitgelieferten fertigen Etiketten zurückgreifen oder die Möglichkeit zur Erstellung eigener Labels bis DIN A4-Bogen-Format nutzen. Auch das Einfügen von Grafiken mit Größenanpassung sowie das Importieren von Datensätzen ist möglich.

Formular für Windows
Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie Ihre Formulare umständlich „per Hand" mit einer Textverarbeitung oder einem DTP-Programm erstellen mußten. Formular für Windows liefert Ihnen perfekt gestaltete Formulare für die unterschiedlichsten Bereiche. Über 80 professionell erstellte Vorlagen, z. B. Rechnungen, Visitenkarten, Verträge, Fax- und Zeitplanformulare lassen sich bequem ausfüllen und komfortabel ausdrucken.

LabelManager für Windows
- *Unterstützt alle Etiketten auf DIN-A4-Bogen-Format*
- *Individuelle Formatierung: rechts-, linksbündig, zentriert, fett, kursiv, unterstrichen*
- *Unterstützung der TrueType-Fonts -auch in Farbe*
- *Grafiken (BMP, PCX, GIF, TIF) mit Größenanpassung, Datensätze importierbar*
- *Gängige Formate als Vorgabe*
- *Eigene Formate einstellbar*

Formular für Windows
- *Für die Bereiche Geschäft, Organisation, Büro, privaten Einsatz*
- *Rechnungsvordrucke, Mahnungen, Auftragsbestätigungen Lieferscheine, Terminplaner-Vordrucke, Telefonregister*
- *Musterbriefe, Lebenslauf*
- *Faxformulare, Diskettenlabels*
- *Visitenkarten u.v.a.m.*
- *Mit sechs TrueType-Fonts*

LabelManager für Windows ISBN 3-89011-936-0
Formular für Windows ISBN 3-89011-947-6

jeweils DM 29,80

Preishits in Serie:

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Rund-um-die-Uhr-Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

__________ Bestell-Nr.: _______
__________ ISBN 3-89011- ____ - _
__________ ISBN 3-89011- ____ - _
__________ ISBN 3-8158- ____ - _
__________ ISBN 3-8158- ____ - _

Zahlungsart:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)
- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER. (Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Name, Vorname __________

10 05 03

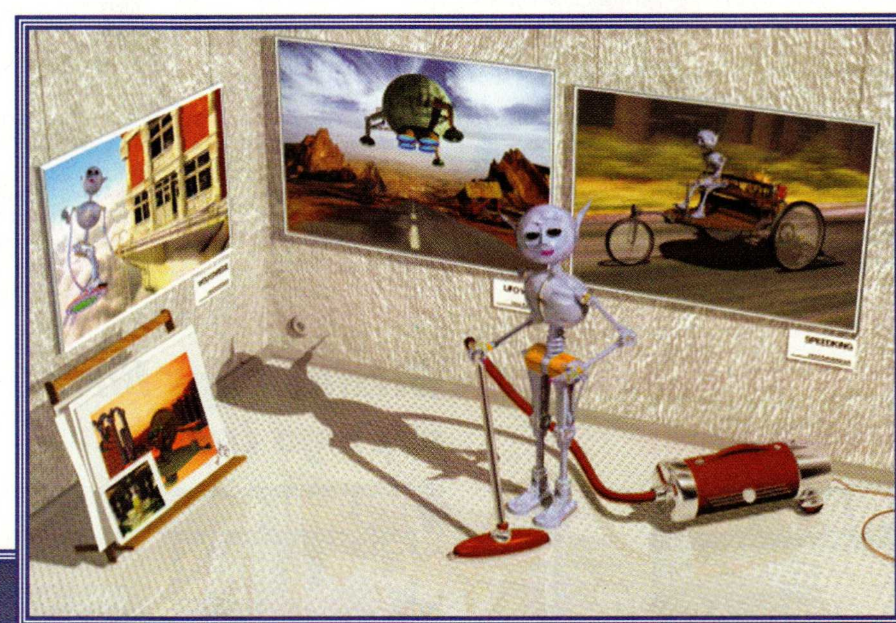
Straße __________

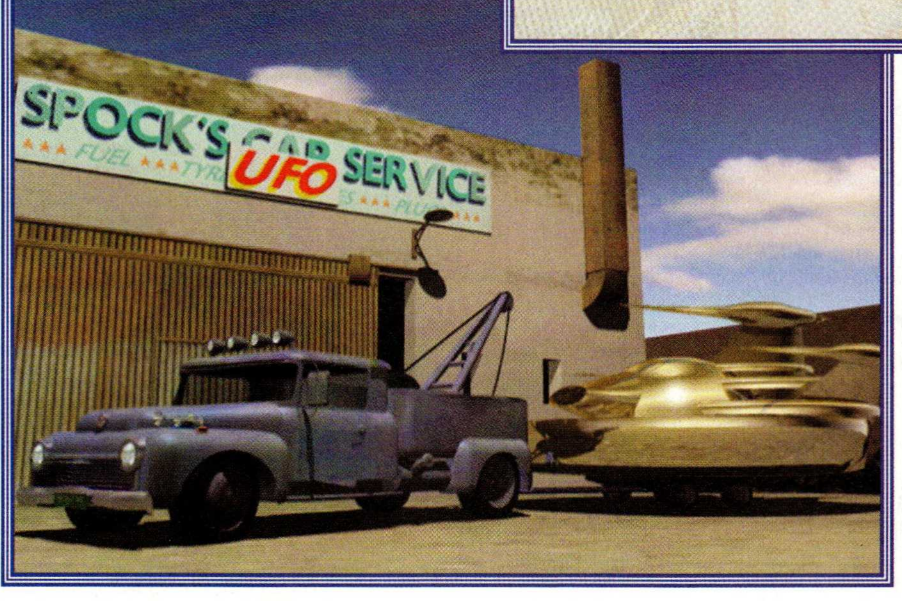
PLZ/Ort __________

IMAGINE 3.0

DOS-Animateur mit Star-Allüren

3D-Render-Programme erlauben die Konstruktion dreidimensionaler Szenarien, die Bemusterung der Objekte mit »Tapeten« sowie die Beleuchtung der Szenen. So entstehen Bilder »zum Anfassen«. In neuer Version präsentiert sich nun ein alter Bekannter: Imagine 3.0.





Diese Grafiken von Horst Kolodziejeczik zeigen, daß Sie mit dem DOS-Grafikprogramm anspruchsvolle Aufgaben lösen können. Trickfilmanimationen oder Werbefotos erreichen mit Imagine 3.0 große Wirklichkeitsnähe.

Render-Pakete gibt es inzwischen reichlich. Meistens sind sie zudem reichlich teuer und reichlich kryptisch. Auch sind hier die Windows-Programme auf dem Vormarsch. Hat da ein DOS-Programm überhaupt noch eine Chance? Entscheidend sind Geschwindigkeit und Flexibilität der Editoren sowie ein schneller Render-Vorgang, besonders bei den Animationen. Und hierbei hat DOS immer noch die Nase vor Windows.

Imagine 3.0 kommt auf gerade mal zwei Disketten daher. Das Installationsprogramm erinnert an düsterste PC-Zeiten. Der Programmstart endet mit einer Fehlermeldung, denn Imagine mag keine fremden Speichermanager.

Das Rendering-Paket stellt insgesamt sechs Editoren sowie eine Projektverwaltung zur Verfügung. Ein neues Projekt beginnt im Projekt-Editor. Hier legen Sie unter anderem die Auflösung, die Render-Methoden und die Anzahl der Einzelbilder (Frames) fest. Einzelbilder speichert Imagine konsequent in Subprojekten, die eigene Unterverzeichnisse bilden. Überhaupt ist die Verzeichnisstruktur sehr wichtig für das Verständnis der Projekte. Nachteilig wirkt sich allerdings die nicht ganz konsequente Namensgebung der Dateien aus, die oft ohne Suffix erfolgt, so daß man sich den Dateityp unbedingt merken muß.

Gestaltung der Objekte

Zum Modellieren stehen der Form- und der Detail-Editor zur Verfügung. Während sich im Form-Editor Objekte als Ganzes leicht formen lassen, eignet sich der Detail-Editor eher für punktgenaue Maßnahmen. In beiden Editoren besteht die Bildschirmdarstellung aus drei Sichtfenstern, die Szenen jeweils von oben, von vorne und von rechts zeigen (Triview). Das vierte Fenster zeigt die Szene perspektivisch. In diesem Fenster kann ein Drahtgittermodell der Szene sehr schnell gezoomt und gedreht werden.

Zweckmäßigerweise modelliert man zunächst im Form-Editor, der eher für »das Grobe« zuständig ist: Aus einfachen Primitiven, wie Kugel oder Konus, wird die Grundform »geknetet«. Sehr hilfreich ist hierbei das Magnetismus-Werkzeug, mit dem man beispielsweise Beulen oder auch Landschaften mit Bergen und Tälern gestaltet.

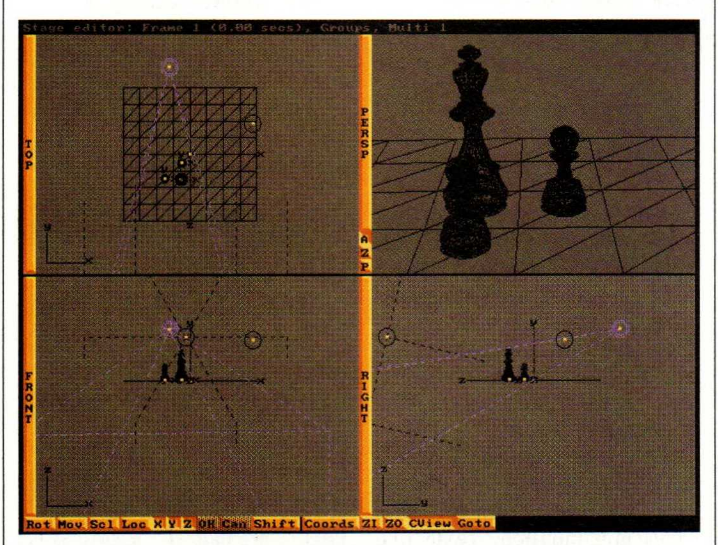
Einfache Objekte sind mit Imagine so leicht erzeugt und lassen sich schnell zu komplexeren Objekten zusammenstellen. Zur weiteren Bearbeitung werden die Objekte dann in den Detail-Editor geladen.

Dort erfolgt auch die Bemusterung der Objekte. Hierfür stehen die Attribute zur Verfügung, die, um nur einige zu nennen, beispielweise Farbe, Helligkeit oder Texturen festlegen. Bei den Texturen gibt es mathematische (zoomfähige) Texturen, die in reichlicher Anzahl mitgeliefert werden, sowie Bitmap-Texturen,

wobei ein beliebiges Bild um ein Objekt »geklebt« wird. Die richtige Wahl der Texturen ist von großer Bedeutung für die Wirkung eines Bildes. Sie erfordert allerdings auch viel Wissen um die zahllosen Parameter, die man einstellen kann, um seinem Bild die »persönliche« Note zu verleihen.

Ebenfalls Kandidaten für den Detail-Editor sind die Importe aus dem Spline-Editor, wo eine zweidimensionale Figur mit Hilfe von Splines gezeichnet und extrudiert (in die dritte Dimension gebracht) wird. Der Extrusionspfad ist allerdings linear und erlaubt keine Defomationen der Figur. Der Spline-Editor eignet sich besonders für die Erzeugung von Texten.

Einen ersten Eindruck des Bildes erhält der PC-Künstler durch ein »Quickrender«, das aus jedem Editor zugänglich ist, und das die Objekte per Voreinstellung nach dem Scanline-Verfahren – ohne Schatten und Reflexionen – darstellt. Optional kann allerdings auch Raytracing verwendet werden, das Bilder sehr hoher Güte liefert.



Der Stage-Editor von Imagine mit dem Triview und dem Perspektiv-Fenster erlaubt das Zusammensetzen einer Szene aus mehreren Objekten.

Szene an Szene reihen

Der Zusammenbau einer Szene erfolgt im Stage-Editor. Hier werden die gewünschten Objekte geladen, positioniert und beleuchtet (Bild). Lichtquellen sind zwar schnell hinzugefügt, lassen sich aber nur im Action-Editor manipulieren, wozu man erst den Stage-Editor verlassen muß (vorher alles speichern), dann im Action-Editor Einstellungen vornimmt (zum Beispiel parallele Lichtstrahlen), wieder speichert, um dann den Stage-Editor erneut zu konsultieren. Lichtstrahlen können auch als Linien symbolisiert werden, so daß man abschätzen kann, welche Bereiche wieviel Licht erhalten. Natürlich lassen sich Lichtquellen auch zoomen. Schwierig einzustellen sind die »Falloffs«, also die Bereiche, in denen die Helligkeit bis auf das Umgebungslicht abnimmt. Im Stage-Editor wird auch die Kamera aufgestellt, die sich sehr flexibel positionieren läßt und schnelle Änderungen des Blickwinkels erlaubt.

Achtung Klappe! Film läuft!

Die enge Zusammenarbeit zwischen Action- und Stage-Editor zeigt sich auch beim Anfertigen von Animationen. Im Action-Editor werden dazu für jedes Objekt sogenannte »Timelines« erzeugt, die festlegen, das etwas mit einem Objekt zu einem bestimmten Zeitpunkt geschieht. Was geschieht, wird im Stage-Editor festgelegt, beispielsweise das einfache Verschieben oder Rotieren eines Objekts. Im Stage-Editor werden dazu die Key-Frames ausgewählt und die Manipulationen durchgeführt. Die »Inbetweens« (Bilder zwischen den Keyframes) werden automatisch berechnet. Sogenannte Preview-Animationen können dann recht schnell im Arbeitsspeicher aufgebaut und abgespielt werden. Animationen aller Objekte entlang festgelegter Pfade, die auch aus Splines bestehen können, sowie beschleunigte Bewegungen gehören ebenfalls zum Repertoire.

Beim Anfertigen von Animationen ist auch der Cycle-Editor behilflich. Dort werden einzelne Bestandteile eines Objekts separat animiert, also unabhängig von einer späteren Bewegung des gesamten Objekts. So kann man im Cycle-Editor beispielsweise den Propeller eines Hubschraubers animieren.

Vom Morphen bis zum Explodieren

Besonders interessante Effekte lassen sich mit der Morphing-Technik erzielen, mittels derer sich ein Objekt in ein anderes umwandelt. Beide Objekte müssen dazu allerdings die gleiche Anzahl Eckpunkte besitzen.

Im Action-Editor können weiterhin eine ganze Reihe Spezialeffekte definiert werden. Nebel und das Stauchen von Objekten gehören hier noch zu den einfachen Tricks. Sehr effektvoll präsentieren sich die Explosions-Effekte, die sich auch umdrehen lassen, so daß sich beispielsweise ein Logo aus vielen kleinen Bruchstücken wie von selbst zusammensetzt. Selbst Partikelanimationen sind machbar, wobei sich sogar Eigenschaften wie Schwerkraft und Wind festlegen lassen.

Ohne Fleiß kein Preis

Eine Pulldown-Menü-Steuerung ist heutzutage sicher das Minimum, das man von einem Programm dieser Preisklasse erwarten darf. Die Menüs in Imagine verlangen selbst mit Hilfe des Handbuchs noch einen guten Sinn für Navigation. Besonders unangenehm fällt die Eingabe einiger Parameter auf: Im Preference-Editor wimmelt es geradezu von kryptischen Parameter-Bezeichnungen, denen man anfangs hilflos gegenübersteht, zumal weil nicht etwa »nackte« Zahlen eingegeben werden müssen, sondern viele vordefinierte Worte. Dialogboxen zur Parameter-Einstellung sind hier wünschenswert.

Zu dem großen Funktionsumfang, der nahezu unendlich viele Variationen bei fast allen Stationen des Modellierens zuläßt, gesellt sich in Imagine 3.0 eine schwierige Benutzerführung. Viele kleine Ärgernisse, wie zum Beispiel das Ignorieren einer vollen Festplatte, lassen Anfänger schier verzweifeln. Wer das alles aber kennt, der wird in Imagine 3.0 ein fantastisches Werkzeug sehen, das Bilder und Animationen von höchster Realität erzeugen kann.

Ab sofort können Sie ein Demotape zu Imagine 3.0 für 39 Mark anfordern. Der Preis wird beim Kauf der Software mit verrechnet.

(Burkhard Müller/ba)



DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Imagine 3.0

Funktion: 3D-Render- und Animationsprogramm

Preis: 995 Mark

Voraussetzungen: 486er und 8 MByte Arbeitsspeicher empfehlenswert, rund 5 MByte Festplattenbedarf, ab DOS 3.3

Info: PC Oberland, 61476 Kronberg/Taunus

\+
- schnelles Raytracing
- Quick-Render in jedem Editor
- Spezial-Effekte wie Explosionen und Partikeleffekte
- zahlreiche qualitativ hochwertige PD-Objekte verfügbar
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

–
- Ignorieren einer vollen Festplatte
- längere Einarbeitungszeit erforderlich

Benutzerführung: mäßig, ungewöhnlich für PC-Freaks, Amiga-Anwender werden sich zu Hause fühlen; 400seitiges Manual in Deutsch soll ab September mit ausgeliefert werden

DOS-Urteil:
Imagine 3.0 ist ein technisch relativ ausgereiftes Render-Programm. Wer sich mit dem Produkt beschäftigt, wird seine Freude daran haben. Verglichen mit den deutlich teureren Konkurrenzprodukten schneidet Imagine 3.0 trotz aufgeführter Mängel insgesamt sehr gut ab.

QUARKXPRESS 3.3 FÜR WINDOWS

Start mit angezogener Handbremse

DTP-Marktführer ist QuarkXPress im Mac-Bereich schon seit Jahren. Bereits die Version 3.11 war des Layouters liebstes Kind. Mit der Windows-Version 3.3 könnte Quark bei etwas Feinschliff sogar PC-Platzhirsch PageMaker 5.0 verdrängen – falls Quark besseren Service bietet.

High-Class-DTP unter Windows? Diese Vorstellung entlockt den meisten Layout-Profis noch immer ein müdes Lächeln: Sie schwören unverdrossen auf ihre stabileren Macs. Viele Layouter dürften auch geschmunzelt haben, als ihr Blick auf eine Quark-Anzeige fiel: All die schönen, bunten Journale, vom Frauen- bis zum Sportmagazin, mache XPress möglich – jetzt auch unter Windows. Und das zudem schnell, komfortabel und absturzsicher? Ohne Probleme beim Plattformwechsel?

Die XPress-Version 3.12 für Windows konnte weder professionelle Ansprüche, noch Quarks Ankündigungen voll und ganz befriedigen. Zu deutlich wurde es vom PC-Marktführer PageMaker in der Version 5.0 abgehängt. Zwar ist unübersehbar, daß PageMaker eine Menge Merkmale von XPress kopiert hat, aber dies gut. Vor allem: PageMaker läuft unter Windows ausreichend stabil.

Das ist in der Tat eine programmiertechnische Kunst. Schon etliche namhafte Hersteller mußten erfahren, daß die Portierung von Mac-Programmen auf Windows nicht einfach ist. Auch Quark. Der DTP-Profi benötigte von der Ankündigung bis zum fertigen Produkt (in der Version 3.12) zwei volle Jahre. Die Version 3.12 »glänzte« trotzdem durch stetige Abstürze und nervenaufreibend langsamen Bildaufbau. Mit der versprochenen Kompatibilität von XPress zwischen Windows und Mac war es nicht weit her.

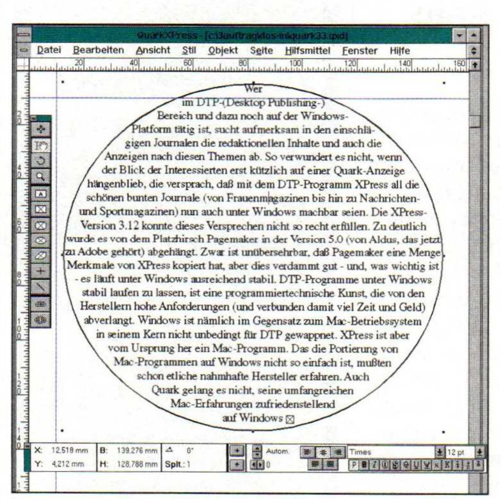


Bild 1. QuarkXPress 3.3 erlaubt, Text beliebigen Formen anzupassen.

Zügig und absturzsicher

Dennoch – hinsichtlich der Funktionen, der Bidschirmdarstellung und der Genauigkeit konnte bereits die erste Windows-Version von XPress überzeugen.

Für die aktuelle Version wurden nahezu alle Bereiche von QuarkXPress überarbeitet: die Benutzeroberfläche wie der Dokumentenaufbau, die Textverarbeitung, das Bild- und das Farbhandling, die typographischen Möglichkeiten und das Drucken.

Insbesondere dem trägen Bildschirmaufbau halfen die Programmierer mächtig auf die Sprünge. Mit Version 3.3 können Sie zügig und weitgehend absturzsicher arbeiten, sofern Sie einen ausreichend starken Rechner einsetzen (66 MHz, mindestens 16 MByte Hauptspeicher). Beim Blättern durch den Bildschirm oder beim schnellen Scrollen selbst umfangreicher Dokumente werden Text, Bilder und Farbverläufe grau dargestellt – das zeitaufwendige Neuzeichnen von Elementen entfällt. Sobald Sie das Scrollen einstellen, nehmen die Elemente ihre ursprüngliche Form an.

Mit den Funktionen »Text ziehen und loslassen« und »Bilder vom Dateimanager importieren« ist es nun möglich, Texte und Bilder direkt zu verschieben und zu importieren. Vom Dateimanager wird eine Text- oder Bilddatei über einen aktiven Text- oder Bildrahmen in XPress gezogen. Die Dateien erhalten automatisch die entsprechenden XPress-Dokument-Standardvorgaben, wie die richtige Anwendung der Anführungszeichen einschließlich der Stilvorlagen (Zeichengröße, Zeichenformate oder Absatzformate).

Filter für so wichtige Textverarbeitungssyteme wie AmiPro 2.0, Word für Windows 6.0 und WordPerfect 6.0 fehlen.

Zur Textmanipulation bietet QuarkXPress einen Leckerbissen: die interaktive Veränderung des Textrahmens mit Inhalt über die Maus. Textrahmen können Sie in fünf Standardformen sowie als Polygon erstellen. Auch die Rahmenneigung inklusive des dazugehörigen Textes läßt sich zwischen -75 und +75 Grad einstellen (Bild 1). Damit erreichen Sie so schöne Effekte wie »Text in das Bild hineinfließen«.

Auch die Feinanpassung geht dadurch schneller und leichter von der Hand. Sie haben drei Optionen: Anpassen von Rahmen und Text an ein Quadrat, freie Anpassung von Schriftgröße, Schriftbreite und Zeilenabstand sowie der Schriftgröße an einen Textrahmen, wobei sich die Änderungskriterien auf Schriftgröße und Zeilenabstand beschränken. Auch lassen sich Inhalte von Text- und Bildrahmen von links nach rechts und von oben nach unten spiegeln.

Bildimport und Shortkeys

Quark ist beim Bildimport auf der Höhe der Zeit. Photo-CD-Dateien lassen sich direkt via CD in einen Bildrahmen laden. Auch JPEG-Dateien können nun direkt in QuarkXPress übernommen werden.

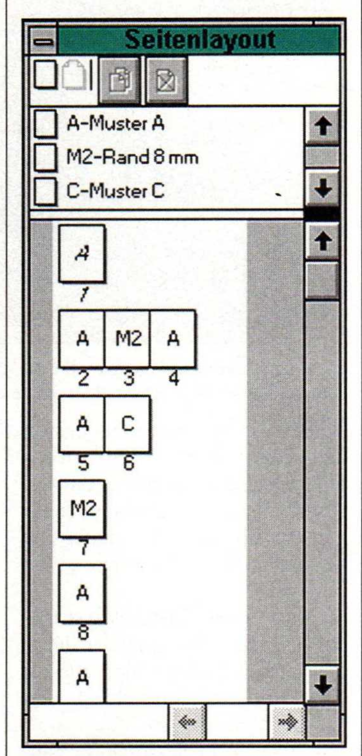


Bild 2. Über die Seitenlayoutpalette erreichen Sie Muster- und Dokumentseiten direkt.

Shortkeys für nahezu alle relevanten Funktionen erlauben schnelles Arbeiten. Alle Elemente (Bilder, Texte, Rahmen, Tabulatoren und so weiter) sind sowohl über die Maus als auch über die Maßpalette erreichbar. Über die Maßpalette ist eine bis zu einem 1/1000stel Millimeter genaue Positionierung möglich. Neu ist, daß in den Feldern neben der üblichen Addition und Subtraktion auch Multiplikation und Division gestattet sind. So kann

99 Mark. Mehr muß Profi-Software nicht kosten.

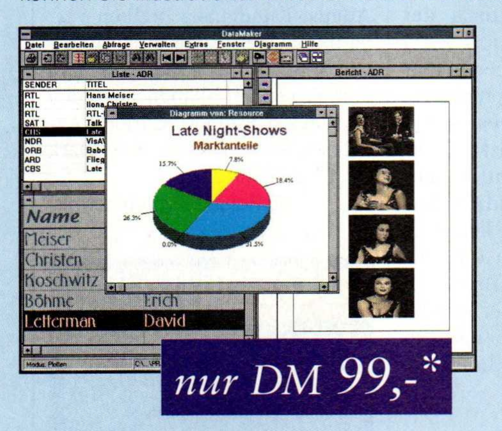
Die Zeit der hohen Softwarepreise ist vorbei! Für unter hundert Mark können Sie jetzt Profi-Software von SoftMaker unter Windows einsetzen.

Fangen wir mit der Textverarbeitung an: **Personal TextMaker 6.0** bietet die Features, die Sie brauchen, um in kürzester Zeit attraktive Texte zu erstellen. Eine zoombare WYSIWYG-Darstellung ist genauso selbstverständlich wie Grafikeinbindung, Tabellen, rotierbare Textrahmen, Schattierungen und Umrandungen, Textbausteine und Absatzvorlagen. Besonders wichtig: Sie müssen kein dickes Handbuch wälzen, sondern können einfach mit TextMaker *arbeiten*.



nur DM 99,-*

In **TextMaker Professional** für DM 298,-* finden Sie zusätzlich ein CD-ROM mit zahlreichen Sprachmodulen, 320 Schriften, 10.000 Cliparts und dem Grafikpaket Micrografx Works. Mit diesem können Sie Illustrationen erstellen und Bilder bearbeiten, die Sie in TextMaker-Texte einbinden.



nur DM 99,-*

Mit **DataMaker 2.0 für Windows** können Sie sowohl als Einsteiger als auch als Fortgeschrittener Daten verwalten, ohne programmieren zu müssen: Schnelle Resultate garantiert.

Öffnen Sie beliebige dBASE III- und dBASE IV-Datenbanken direkt oder importieren Sie Daten über einen der zahlreichen Importfilter und sehen Sie sich die Daten wahlweise als Liste oder in einer frei definierbaren Maske an. Filtern, sortieren und indizieren Sie die Daten mit den zahlreichen Rechenfunktionen und erstellen Sie dann ansprechende Ausdrucke mit Grafiken, Umrandungen und Zeichnungen. Automatisierungsfunktionen wie Quick Label und Quick Report sorgen dafür, daß Sie blitzschnell zu fertigen Berichten und Aufklebern kommen. Für gängige Aufkleber sind die Maße bereits vordefiniert. Ein integrierter Makrorecorder läßt Sie sich wiederholende Befehlsabläufe aufzeichnen und wieder abspielen.

Wollen Sie Ihren Dokumenten eine individuelle Note geben? Dafür bietet die **TruePack Profi-CD** die besten Voraussetzungen: 555 TrueType-Schriften auf CD-ROM. Für alle Windows-Applikationen, auch TextMaker und DataMaker. Keine Shareware-Schriften, sondern Profi-Qualität. Mit vollständigen Zeichensätzen, Umlauten, anspruchsvollem Kerning. Und einer Schriftenauswahl aus dekorativen und seriösen Schriften, in der jeder etwas Passendes findet.

Accent ALGERIAN Alte Schwabacher Antique Olive Barbedor Barcelos Belwe BERGAMO Brush Century Old Style Churchward COMIX Fette Fraktur Fette Gotisch Firenze Flatus FRONTPAGE Function Function Script Garamond Garamond Condensed GLASER Griffith Palette Roman Script Sans Light/Heavy Savoy Time Script Unitus University Old Style URW GROTESK Van Script ... und 500 weitere Schriften!

nur DM 99,-*

✂ Bitte Coupon ausschneiden und an SoftMaker schicken

☐ Das will ich erst einmal testen. Schicken Sie mir:
☐ eine Testdiskette. 10-Mark-Schein liegt bei.
☐ die SoftMaker-CD mit Test-Software und 100 TrueType-Schriften. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ Ich bestelle:

☐ Personal TextMaker 6.0	DM 99,-
☐ DataMaker 2.0	DM 99,-
☐ TruePack Profi-CD	DM 99,-
☐ Scheck liegt bei	☐ 3,5"-Disketten
☐ Nachnahme (nur Inland)	☐ 5,25"-Disketten

Name

Straße

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

* Unverbindliche Preisempfehlung

Händler wenden sich an Macrotron oder direkt an SoftMaker.

TextMaker

Die übersichtliche Textverarbeitung • Für Einsteiger und Profis gleichermaßen • Exakte WYSIWYG-Darstellung • Textzoom von 30% bis 400% • Spalten • PCX-, BMP-, TIFF- und WMF-Grafiken • Zeichnen von Linien, Kreisen und Rechtecken • Frei positionierbare Rahmen für Texte und Grafiken, auch rotierbar • Schattierungen • Umrandungen • Leistungsfähige Tabellenfunktion • Suchen/Ersetzen von Formatierungen • Absatz-, Text- und Zeichenvorlagen • Rechtschreibprüfung und Silbentrennung gleich beim Tippen • Textbausteine • UNDO • Integrierte dBASE-Datenbank

DataMaker

Die übersichtliche Datenbank • Auch für Einsteiger • Schnelle Resultate garantiert • Direktzugriff auf dBASE III- und dBASE IV-Datenbanken • Import und Export für Lotus WKS und WK1, Symphony und ASCII-Mailmerge • Bis zu 1 Milliarde Datensätze • 10 Datenbanken gleichzeitig offen • Relationale Brückenfunktionen • Frei gestaltbare Listen, Formulare, Berichte, Aufkleber, Diagramme und Serienbriefe • Grafiken, Zeichnungen, Farben und Umrandungen in Berichten • Suchen, Sortieren, Filtern • Zahlreiche Rechenfunktionen • Makrorecorder • Record-Locking für Netzwerke

TruePack

Die universelle Schriftensammlung auf CD-ROM mit 555 professionellen TrueType-Fonts für alle Windows-Applikationen • Alle Schriften direkt von der CD nutzbar • Enthält die beliebtesten Designs der SoftMaker-Schriftenkollektion • Textschriften, Deco-Fonts und Schreibschriften • Vollständige Zeichensätze mit Umlauten und Sonderzeichen • Echte Kapitälchen-Schriften • Expert-Fonts mit erweiterten Zeichensätzen • Handbearbeitete »Hints« sorgen für exzellente Druckqualität auch bei kleinen Schriftgrößen • Bis zu 1000 Kerningpaare pro Schrift

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH
Kronacher Straße 7
D-90427 Nürnberg
Telefon 0911/30 49 44
Bestell-Telefon 0911/30 49 47
Telefax 0911/30 37 96

zum Beispiel der Zeilenabstand halbiert werden, indem man »/2« in das Zeilenabstandsfeld der Maßpalette oder in der dementsprechenden Dialogbox eingibt.

Klammerfunktionen (zum Beispiel (50-23)*2) werden leider (noch) nicht unterstützt.

Auch das leidige Problem der Schriftenaktualisierung ist elegant gelöst. Beim Öffnen eines Dokumentes, das Schriften enthält, die nicht im System installiert sind, weist XPress über ein Schriftenmenü darauf hin, welche Schriften fehlen und ob und wie sie ersetzt werden sollen.

Die Funktion »Automatische Sicherungskopie« sendet bei jeder manuellen Sicherung die vorherige Version in ein vom Anwender bestimmtes Unterverzeichnis.

Welcher Layouter kennt das nicht: Da hat man einen umfangreichen Prospekt erstellt, Texte und Grafik in jeweils eigenen Verzeichnissen gespeichert, einschließlich derjenigen, die nicht verwendet wurden. Muß nun das Dokument extern zu einem Belichtungsinstitut gebracht werden, geht die Sucherei los.

Mit »Für Ausgabe sammeln« werden Vorbereitung und Senden von Dateien rationalisiert sowie Dokumente, Bilder und Informationen in Form einer Reportdatei für den Druck automatisch in einem Verzeichnis gesichert.

Umfassende Neuerungen enthält auch die Seitenlayoutpalette (Bild 2). Mit diesem Fenster können Sie komfortabel Muster- und Dokumentseiten entwerfen, verändern und löschen. Außerdem erlaubt es das Erstellen mehrseitiger Montageflächen und das Anwenden neuer Musterseitenformate auf Dokumentseiten. Im Gegensatz zur 3.12-Version besitzt die Seitenlayoutpalette nur noch eine Ansicht. Mit wenigen Mausklicken lassen sich nun Seiten im Dokument an jede Stelle des Dokuments schieben, wobei auch sofort neue Musterseitenformate angewendet werden können. Keine Frage, das Dokumentenhandling ist viel einfacher und logischer geworden.

Bei der Farbhandhabung zeigen sich die wahren Stärken von XPress. Farben können auf Rahmen, Linien und Ränder mittels Drag&Drop über die Farbpalette angewendet werden. Einfacher geht's nicht. Zusätzlich stehen nun insgesamt sechs Farbmodelle zur Verfügung: Pantone, Pantone uncoated, Pantone Process, Pantone ProSim sowie die Toyo- und die DIC-Vollton-Farbmodelle. Ein Schmankerl dabei ist, daß sich die Überfüllungsvorgaben für jedes Dokument individuell einstellen und sichern lassen. Damit entfallen lästige Abgleicharbeiten mit den XPress-Versionen von Belichtungbüros.

Bestandteil der neuen Version ist auch das Zusatzmodul Eficolor. Mit Hilfe dieses Moduls lassen sich Farben in digitale Dokumente hochgenau integrieren und ausgeben. Ein Dokument am Bildschirm sieht unter Umständen ganz anders aus, als im fertigen Produkt. Eficolor ist ein System zur Echtfarbenbearbeitung. Angefangen bei der ursprünglichen Eingabe, über die Bildschirmanzeige und den Andruck bis hin zum Ausdruck. Das Layoutprogramm im Verbund mit diesem Manipulationsmodul sorgt für gleichbleibende Farben in allen Stufen des Publizierungsvorganges.

Das Eficolor-XTension ist aber kein Bildkorrekturprogramm, kann also Volltonfarben oder Pixel in Fotografien nicht ändern.

Zu den interessantesten neuen Funktionen gehören schließlich die erweiterte Stilvorlage, die Handhabung von Farbverläufen, die erweiterte Druckkontrolle und die erweiterte Postscript-Unterstützung (PDF-/PPD-Unterstützung).

Sehr schön wäre das automatische Hinzufügen von EPS-Volltonfarben, wenn es problemlos funktionieren würde. Womit wir bei den Bugs sind.

Beim Import eines EPS-Bildes, das Volltonfarben enthält, fügt XPress diese automatisch der Farbverzeichnisliste hinzu – ein enormer Fortschritt gegenüber der Version 3.12, wo komplizierte und fehleranfällige Handarbeit angesagt war. Leider ist XPress nun außerstande, beim Ausbelichten nur den Volltonfilm herzustellen. QuarkXPress liefert zu dem Volltonfilm noch die entsprechenden CMYK-Filme. Ein EPS-Bild beispielsweise, erzeugt unter Corel Draw, hat zu Schwarz noch die Volltonfarbe Reflex Blue CV.

XPress versus PageMaker

Bei den Buchfunktionen hat Titelverteidiger PageMaker 5.0 weiter die Nase vorn. Der Marktführer bietet nahezu den Funktionsumfang von High-End-Textsystemen, so zum Beispiel automatisches Numerieren von Absätzen (wichtig beispielsweise bei Bildunterschriften) oder komfortable Verwaltung von Kopf- und Fußzeilen.

Im Kreativlayout überholt dagegen Quark mit der 3.3-Version den Erzrivalen deutlich. Geht es um anspruchsvolle, genaue und vor allen Dingen farbige Layouts, müssen sich die Mitbewerber an XPress messen lassen. Der klare und strukturierte Aufbau des Programms verkürzt die Einarbeitungszeit enorm. Außerdem scheint die Kompatibilität zwischen der Mac- und der Windows-Version gut zu funktionieren.

Unser Rat: Wenn Sie sofort ein Layoutprogramm benötigen, nehmen Sie PageMaker. Stehen Sie nicht unter Zeitdruck, sollten Sie noch bis zum Jahresende warten. Bis dahin dürfte es auch Quark geschafft haben, die Bugs zu eleminieren.

Dicker Bug beim Belichten

Normalerweise müßte man davon ausgehen, daß XPress nur einen Schwarz- und den Volltonfilm Reflex Blue CV ausgibt. Erstaunlicherweise gibt aber XPress noch die zusätzlichen CMYK-Filme aus, aus denen die Farbe Reflex Blue CV besteht. Und nun der »Clou«: Die Filme sind leer, die Cyan- (100 Prozent) und Magenta-Anteile (72 Prozent) der Farbe Reflex Blue fehlen.

Auch mit den Grafiktreibern scheint QuarkXPress auf Kriegsfuß zu stehen. Text- oder Bildrahmen werden in der Ansicht »Hilfslinien zeigen« nur dargestellt, wenn sie rechteckig sind und keine Neigung aufweisen. Eine geringe Manipulation, und die Umrisse für die Rahmen verschwinden. Eine weitere Veränderung ist dann nur noch möglich, wenn man dem Objekt »Rahmen« reale Umrißlinien zuweist. Entspricht der Rahmen dann den gewünschten Anforderungen, müssen die Umrißlinien wieder ausgeblendet werden (das heißt auf 0 pt setzen), weil sie sonst ausgedruckt würden.

Auch beim Bildschirm-Refresh scheint nicht alles in Ordnung zu sein. Bei umfangreichen Schriftstil-Veränderungen glaubt man einen Virus auf dem Rechner zu haben, da sich Schriftfragmente kreuz und quer auf dem Bildschirm wiederfinden. Zugegeben, dies kommt nicht oft vor und das Problem ist auch einfach zu lösen: das Programm XPress kurz weg- und sofort wieder herblenden. Schön und professionell ist es nicht.

Obwohl Quark die erwähnten Bugs bekannt sein müssen, hüllt sich das Unternehmen in Schweigen. Im nicht gerade freundlichen August-Kundenanschreiben verlautbart Quark, daß eine Unterstützung bei schwierigen und komplexen Problemen nur noch über einen Supportvertrag möglich sei. Kosten: knapp 600 Mark pro Lizenz und Jahr.

(Michael Kronthaler/pk)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Quark XPress 3.3 für Windows
Funktion: professionelles Layoutprogramm
Preis: empfohlener VK zirka 3000 Mark, Straßenpreis zirka 2300 Mark
Info: QMH Germany B. V., 74321 Bietigheim
Voraussetzungen: 386er, 8 MByte Arbeitsspeicher, Windows 3.1

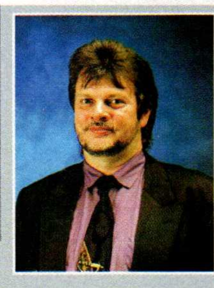
+
- kompatibel zur Mac-Welt
- schneller Import von Text- und Bilddateien über Drag&Drop
- Unterstützung von JPEG- und Foto-CD-Dateien
- schnelles Scrollen
- Textmanipulationen wie in einem Vektorprogramm
- Farbe: umfangreiche Manipulationen und hochgenaue Wiedergabe (Eficolor-XTension)
- erweiterte PDF- und PPD-Unterstützung
- komfortable Schriftenverwaltung

−
- Probleme beim Belichten
- hoher Preis

Benutzerführung: sehr gut

DOS-Urteil:
Die XPress-Version 3.3 für Windows ist ein ausgezeichnetes DTP-Werkzeug für Profis.





Seitdem auch die Preise für 3½-Zoll-HD-Disketten deutlich unter eine Mark gesunken sind, verzichtet der Sharewarehandel weitestgehend auf seine bisher üblichen (kräftigen) Aufschläge für dieses Format oder verwendet es von vornherein als Standard. Die vom Besteller zu entrichtenden Kopierkosten, nicht zu verwechseln mit den von uns in der Info angegebenen Lizensierungsgebühren, bewegen sich aber noch, je nach Abnahmemenge, zwischen 1,50 Mark bis deutlich über 10 Mark je Diskette. Da bleiben zum Teil recht hohe Spannen, die sich der Sharewarehändler scheinbar ohne weitere Gegenleistung »einstreicht«. Programmbeschaffung, Katalogpflege, Porti, Mieten, Gehälter, Werbung und vieles andere mehr kosten jedoch nicht nur Zeit. Marktgerecht sind daher Einzelpreise zwischen 5 und 7 Mark – ohne Bedingungen wie Zahlung einer »Jahresgrundgebühr« oder eingeschränkte Bestellverfahren. Sammeldisketten, die mehrere ausgesuchte Programme enthalten, kosten in der Regel mehr. Seriöserweise sollte der Anbieter öfter als einmal in der Woche tagsüber erreichbar sein und seine Kunden durch Anzeigen, Mailings, Btx- oder Mailboxdienste auf dem laufenden halten.

Mit freundlichen Grüßen

Herwig K.H. Weihe

SH-FILM 3.01

Verwaltungsserie für DOS

Schenk&Horn, bekannte Shareware-Autoren, beglücken die Fangemeinde mit einer Serie neuer Verwaltungssoftware. 14 Verwaltungsprogramme für Adressen, Musik, Fotos, Briefmarken, Videofilme oder Weinverwaltung stehen zur Auswahl.

Alle Produkte zeichnen sich durch eine übersichtliche Oberfläche aus, die Features für eine einfache Verwaltung bereitstellt, zum Beispiel Einstellen oder Drucken. Die Datenmasken im Karteikartenformat sind recht simpel gestrickt, bieten aber genügend Raum für notwendige Daten (Bild 1). So finden Sie etwa in der Videoverwaltung Felder für Titel, Inhalt, Filmlänge, Regie, Kamera, Schnitt, Darsteller oder Daten zur Videokassette. Für die bequeme Bearbeitung bietet Ihnen die SH-Serie neben einer Exportschnittstelle oder dem Drucken von Karteikarten und Listen flexible Suchroutinen. Die Serie ist eine preiswerte Alternative zu komplexeren Datenbanken.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe, 39 Mark

Bild 1. Wenn Sie einfache DOS-Programme zur Verwaltung von Videos, Briefmarken oder Schallplatten suchen, liegen Sie bei der neuen SH-Serie richtig.

DR. HARDWARE 1.0

Der »gnadenlose« System-Detektiv

Wenn Sie schon immer einmal genauer wissen wollten, was es mit den »Innereien« Ihres Rechners auf sich hat, sollten Sie zu Dr. Hardware greifen. Mit dem Analyseprogramm entlocken Sie Ihrem Rechner alle relevanten Hard- und Softwaredaten.

Über einfache Pull-down-Menüs erhalten Sie Informationen über Prozessor, BIOS, Diskettenlaufwerke, Grafikkarte, Netzwerk, Tastatur, Modem, CD-ROM, Soundkarte oder Joystick. Bemerkenswert ist die Tiefe der Infos. Bei Diskettenlaufwerken finden Sie zum Beispiel Angaben zur Nachlaufzeit oder der Step-Rate. Ähnlich großzügig zeigt sich Dr. Hardware beim Durchleuchten Ihrer Festplatte. Neben Standards wie Kapazitätsdaten bringt das Tool auch Hersteller, Seriennummer oder Datendurchsatz ans Licht.

Unbezahlbar beim Einbau von Erweiterungskarten ist die Übersicht aktueller Interrupt-Vektoren sowie der IRQ-Belegung. Damit Sie Ihren Rechner leistungsmäßig einordnen können, stehen Benchmarkroutinen für Prozessor, Video und Festplatte mit entsprechenden Vergleichszahlen zur Verfügung. Legt man das breite Informationsangebot zugrunde, ist der Preis angemessen.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, Disk: D 2744, 65 Mark (50 Mark Schüler/Studenten)

PS-ZINSEN

Sparguthaben und Zinsen berechnen

PS-Zinsen ist ein einfaches Programm für die Berechnung von Zinsen für regelmäßige Zahlungen und einmalige Einlagen. Sie müssen lediglich die benötigten Eckwerte wie Sparbetrag, Sparbeginn, Laufzeit und Zinssätze eingeben und schon zeigt Ihnen PS-Zinsen, wieviel Kapital sich nach der gewünschten Anlagedauer ansammelt. Weiter berechnen Sie mit dem Tool tägliche Zinsen für kurzfristige Kapitalanlagen. Sehr nützlich sind die Rechenfunktionen, um beispielsweise die Laufzeit eines Sparvertrages oder die Höhe Ihrer monatlichen Rente zu ermitteln.

Info: Powersoft Ware, 86368 Gersthofen, 34 Mark

FAXEDIT 1.5

Leistungsfähige Faxsoftware für DOS

Wenn Sie als DOS-User bisher neidisch auf die vielfältigen Möglichkeiten der Faxsoftware unter Windows geschielt haben, kann Ihnen geholfen werden. Das deutsche FaxEdit 1.5 ist eine gelungene Faxlösung für DOS, die sich durch seine einfache Handhabung auszeichnet.

Mit FaxEdit senden und empfangen Sie im Handumdrehen Einzelfaxe und Serienfaxe. Selbst zeitversetztes Faxen oder das Einbinden von Titelseiten ist kein Problem. Großzügig ist das Telefonbuch ausgefallen, das Ihnen neben den Adressenstammdaten auch die Gruppenbildung und somit das Senden von Gruppenfaxen gestattet. Mit dem einfachen Texteditor kreieren Sie Ihre individuellen Vorlagen bis maximal 64 KByte (30 DIN-A4-Seiten). Um Ihnen das Ausfüllen der Vorlagen zu erleichtern, können Sie mit [Strg-Enter] zu den jeweiligen Eingabefeldern springen (Bild 2). Adressen übernehmen Sie per Funktionstaste aus dem Telefonbuch. Bis zu 40 solcher Vorlagen können Sie in die Menüstruktur einbinden. Standardvorlagen für Kurzbriefe oder Faxantworten erleichtern Ihnen hierbei den Einstieg.

Die beiden Module für Versand und Empfang sind voneinander getrennt und können beide



Bild 2. Mit FaxEdit 1.5 senden und empfangen Sie Faxe und legen Ihre individuellen Vorlagen an.

speicherresident geladen werden. Eingehende Faxe werden dann als Pcx-Datei gesichert und können am Bildschirm begutachtet oder zu Papier gebracht werden. FaxEdit zeichnet sich nicht nur durch seine einfache und funktionale Oberfläche, sondern primär durch einen Spritzenpreis aus, der das Programm zum idealen Partner für den privaten Einsatz macht.

Info: JDS-Software, 26302 Varel, 39 Mark (29 Mark bis 30.9.94)

POWER PACK PRO 1.09

Leistungsfähige Packerzentrale für DOS

Packer gehören zu den beliebtesten Tools auf dem Softwaremarkt. Vor allem Einsteiger haben oft große Probleme mit den unzähligen Programmparametern. Abhilfe schafft hier die grafische Oberfläche Power Pack Pro (Bild 3). Mit diesem Tool nutzen Sie die Vorteile der drei wichtigsten Packer LHA, ARJ und PKZIP, ohne auch nur einen einzigen Parameter zu verwenden. Alle Funktionen wie Packen, Entpacken, Anzeigen, Aktualisieren, Erweitern oder Umwandeln der Archive in Exe-Dateien führen Sie einfach per Mausklick durch. Die gewünschten Archive wählen Sie einfach über ein Verzeichnisfenster aus. Analog dazu markieren Sie hier die Dateien, die Sie komprimieren möchten. Neben diesen Standardfeatures unterstützt Power Pack das Überprüfen auf Viren mit dem DOS-Antivirenprogramm MSAV und fügt einen Vorspann mit fünf Zeilen in Exe-Archive ein.

Info: JDS-Software, 26302 Varel, Disk: D 1941, 59 Mark (39 Mark bis 30.9.94)

GEDDYCAD

Schnupper-CAD zum Dumping-Preis

Guten CAD-Programmen haftet im allgemeinen der Ruf an, extrem kostspielig zu sein. Wenn Sie sich vom Gegenteil dieser Thesen überzeugen wollen, ist GeddyCAD 5.5 für DOS die richtige Wahl.

Dieses CAD-Programm der Spitzenklasse bietet Ihnen alle Features, die Sie für technische Zeichnungen benötigen. Zeichnungen lassen sich mit variablen Maßstäben und Blattgrößen anlegen und die »einfache« Oberfläche gestattet schnelles Arbeiten (Bild 4). Für den Durchblick auch bei komplexen Konstruktionen sorgen unter anderem 32 Layer, individuelle Fangraster, Zoom-Funktionen und Bereichsdefinitionen. Die Palette der Zeichenwerkzeuge kann sich ebenfalls sehen lassen: Linien, Kreise, Ellipsen, Bögen bis hin zu Text, Freihandzeichnen und Kurven. Die Liste der Leistungsdaten ließe sich beliebig fortsetzen: Ex- und Import von DXF-Zeichnungen, flexible Schraffuren, Trimmen, Runden, Brechen, Spiegeln und DIN-Bemaßung für Länge, Durchmesser, Radius oder Winkel.

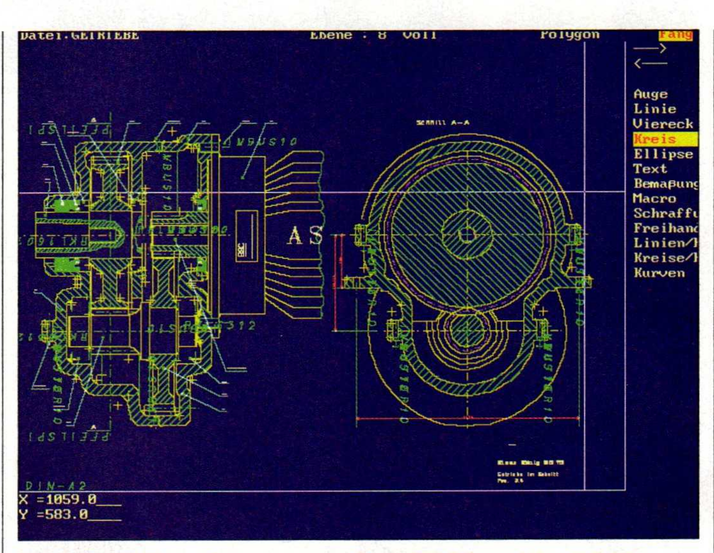


Bild 4. Profi-CAD zum Schnupperpreis: GeddyCAD 5.5 macht's möglich!

Neben dem Editor verfügt GeddyCAD über zahlreiche Zusatzmodule wie Bohrprogrammgenerator, Bibliothek, Stücklisten, Zeichensatzeditor und verschiedene Druckroutinen.

Der Clou von GeddyCAD: Die sogenannte Hobby-Lizenz kostet Sie schlappe 40 Mark. Einzige Einschränkung ist die Begrenzung auf 1800 Zeichenelemente.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, Disk: D530/D 531, 40 Mark (Upgrade 198 Mark)

MYSTIC TOWERS 1.1

Neues Adventure von Apogee

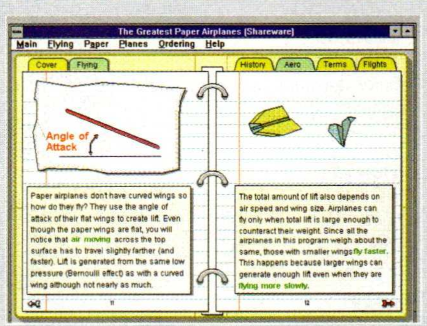
Apogee wird nicht müde, immer neue Actionspiele auf den Markt zu bringen. Neuestes Produkt ist Mystic Towers, ein gelungenes 3D-Adventure für DOS (Bild 5). Held der Story ist der bereits etwas altersschwache aber sehr friedfertige Baron Baldric, den Sie durch den dreidimensionalen Spielparcour steuern. Im

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHT DES MONATS

THE GREATEST PAPER AIRPLANES 1.0

Abheben am PC

Woran Windows-Programmierer heute denken: Den Traum vom Fliegen realisiert mit einem Blatt Papier. Mittels der Software drucken Sie die nötigen Hilfslinien darauf. Die animierte Faltanleitung führt Sie durch alle erforderlichen Produktionsschritte bis zum fertigen Papierflieger. Auf DIN-A4-Blättern weicht das Modell in den Proportionen vom dargestellten Modell ab, da der Ausdruck auf dem amerikanischen Letterformat basiert. Auf die Flugtauglichkeit eines der fünf in der Sharewarefassung enthaltenen Fliegermodelle hat das jedoch keinerlei Auswirkungen. Spätestens nach dem Jungfernflug blättern Sie interessiert durch eine Einführung in aerodynamische Grundlagen oder beschäftigen sich mit der Geschichte des Papiers. Mit der Vollversion erhalten Sie alle Anleitungen, einen Block mit Faltvordrucken und die Möglichkeit, sich jedes Modell als Windows-Bildschirmschoner vorfalten zu lassen.



Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, W 1512, 30 Dollar

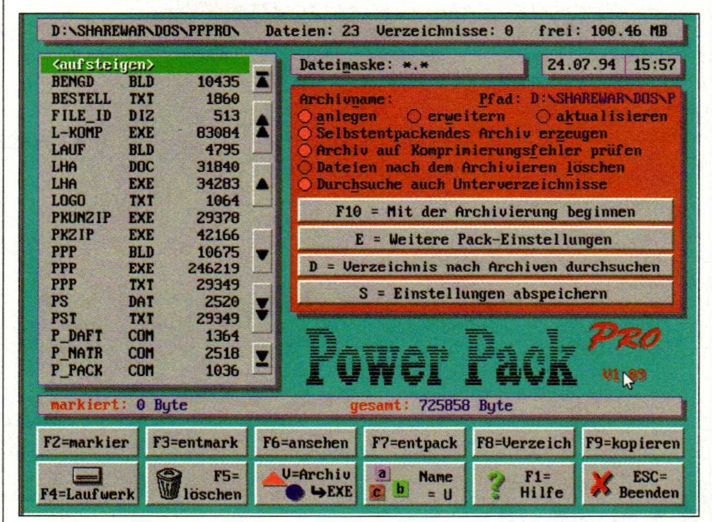
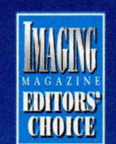


Bild 3. Ohne Parameter und Fluchen jonglieren Sie dank Power Pack Pro mit Archiven von LHA, ARJ und PKZIP.

Sensation!

EXPERTEN BEURTEILEN:

MATROX MGA™ POWER GRAPHICS



MGA Impression VLB Mai 1993



MGA Ultima VLB Mai 1993



MGA Impression VLB August 1993



MGA Ultima ISA August 1993



MGA Impression VLB September 1993



MGA Impression ISA September 1993



Best of SMAU MGA Serie Oktober 1993



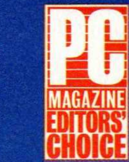
MGA Impression VLB November 1993



MGA Ultima VLB Dezember 1993



MGA Ultima ISA Dezember 1993



MGA Ultima VLB Dezember 1993



Recommandé pour Windows
MGA Ultima VLB Dezember 1993



Recommandé pour le traitement de l'image
MGA Ultima VLB Dezember 1993



MGA Impression VLB Januar 1994



Best of 1993 MGA Ultima VLB Januar 1994



Best of 1993 MGA Ultima ISA Januar 1994



MGA Impression VLB Januar 1994



MGA Impression VLB Februar 1994



MGA Ultima PCI Mai 1994



Recommandé pour Windows
MGA Ultima Plus PCI Juni 94



Recommandé pour le traitement de l'image
MGA Ultima Plus PCI Juni 94



MGA Impression ISA Juni 1994



MGA Impression VLB Juni 1994



MGA Ultima Plus VLB Juni 1994



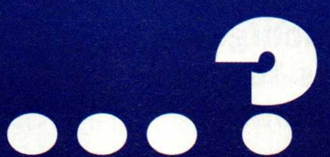
MGA Ultima Plus PCI Juni 1994



MGA Ultima Plus 200 PCI Juni 1994



REVIEWER'S CHOICE
MGA Ultima Plus PCI Juli 1994



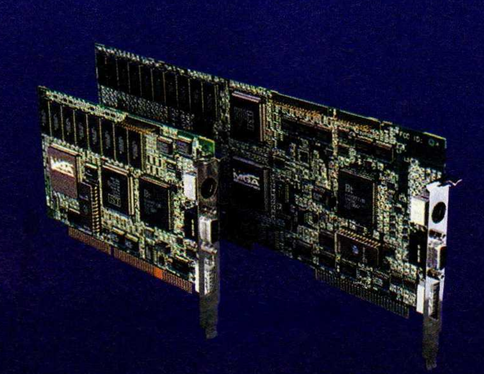
Die nächste Trumpf-Karte kommt sicher !

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Österreich:
Hayward 0662-85 29 29-0

Schweiz:
Excom AG 01-782 21 11

Deutschland:
Computer 2000 GmbH 089-78040808
Raab Karcher GmbH 02153-733-0
Magirus GmbH 0711-728 16-150
Macrotron AG 089-42080





Matrox GmbH:
Telefon: 089-614 47 40
Telefax: 089-614 97 43
Hotline: 089-614 474-333
BBS/Mailbox: 089-614 009 1

Labyrinth des heimischen Schlosses erwartet Sie und Baron Baldric ein schier unendliches Labyrinth mit über 600 Räumen (Vollversion). Hier gilt es, das Schloß von hinterlistigen Monstern zu befreien und Rätsel zu lösen. Trotz seines Alters und des Krückstocks erweist sich Baldric dabei als sehr wendig. Er kann beispielsweise Sachen aufheben, Wasser trinken, unter Steine schauen oder die hohen Schloßtürme erklimmen. Zaubersprüche und Teleporter helfen Ihnen, die Säuberungsaktion erfolgreich zu bestehen. Garniert mit der bekannt hochwertigen Apogee-Grafik und digitalen Sounds der Extraklasse ist Mystic Towers ein rundum gelungener Spielspaß für lange Herbstabende.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe, Disk: 15020, 60 Mark



Bild 5. Apogee und die unendliche Erfolgsgeschichte: Mystic Towers verspricht Spielspaß ohne Ende.

MBILA 1.2

Afrikanisches Daumenpiano unter Windows

Ein wahres Kleinod ist »MBila Sansa«, eine Art Xylophon, daß durch Sklaven nach Lateinamerika gelangte.

Am Rechner spielen Sie das ausgefallene Instrument entweder selbst per Zifferntasten mit gezielten Mausklicks oder Sie nutzen die Autoplay-Funktion des Programms. Je nach eingestellter Lautstärke Ihrer Soundkarte sollten Sie vorher Ihren Wohnungsnachbarn warnen. Das Spiel kann erst beginnen, wenn Sie die Runtimeversion »vbrun300.dll« in Ihrem Windows- oder dem Programmverzeichnis installiert haben. Auf der Monatsdiskette ist die Datei leider nicht enthalten.

Info: Nane Jürgensen, 82194 Gröbenzell, Monatsdiskette Juni '94, 5 Dollar

FACHWORT 2.03

Vokabeln und Zahlen pauken

Fachwort 2.03 kommt mit einfachsten Mitteln aus, denn es verzichtet auf jeden (un)pädagogischen Überbau. Das Programm stellt mehrere Antworten zur Auswahl, von denen nur eine richtig ist. Es gibt zwar keine komplexen Fehlerprotokolle, doch läßt sich auch keine Frage überspringen, es sei denn, Sie beenden die Befragung. Die Anzahl der vorgeschlagenen Antworten ist individuell einstellbar und sorgt für höhere Schwierigkeitsgrade, je länger die Liste der möglichen Antworten wird. Falsche Antworten werden wiederholt. Fachwortbibliotheken stellen Sie mit dem mitgelieferten Editor zusammen oder benutzen eine der ausführlichen Beispieldateien über Kopfrechnen, 600 deutsche Fremdwörter, 300 englische Vokabeln oder 200 pflanzliche Organisationsformen. Der Editor wie das Abfrageprogramm werden als DOS- und als Windows-Version geliefert. Jedem Spender einer neuen Fachwortbibliothek werden bei der Registrierung zehn Mark erlassen.

Info: CDV, 76014 Karlsruhe, Monats-CD Juli '94 oder 12998D, 30 Mark

TULLICOM 3.1

Dreisprachiges Windows-Terminalprogramm

Das DFÜ-Programm Tullicom 3.1 ist auch für Anfänger leicht zu bedienen. Über das ausdruckbare Telefonbuch wählen Sie auch mehrere Nummern nacheinander an. Automatische und manuelle Wahlwiederholung und ein Login-Recorder erleichtern die Verbindungsaufnahme mit einer Mailbox, in dessen Brettern auch per Maus navigiert werden kann (Bild 6).

Zehn Quicktasten nehmen häufig benötigte Zeichenfolgen für Benutzernamen, Paßwörter oder Kurzbefehle auf. Durch An- und Abschalten der angeschlossenen Schnittstelle ist ein Modemsharing mit anderen Anwendungen möglich.

Unterstützt werden die Emulationen TTY, ANSI, VT-52 und VT-100, die Protokolle X- Y- und ZModem, ASCII und CompuServe B+ sowie Übertragungsgeschwindigkeiten von 300 bis 128000 Baud.

Info: Der PD-Profi, 86666 Burgheim, Disk 02460, 99 Mark

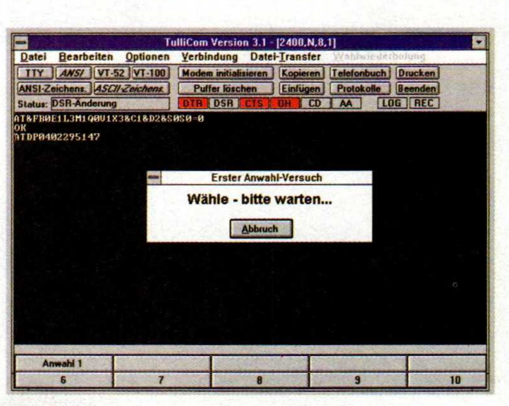


Bild 6. Die in der Statuszeile einblendbare LED-Leiste ist auch bei externen Modems sehr hilfreich, wenn sie irgendwo unter dem Schreibtisch aufgestellt sind.



UTILITY-BOX

Tool-Sammlung für DOS und Windows

Die Unzulänglichkeiten der Betriebssysteme DOS und Windows rufen eine Flut von kleinen Helfern auf den Plan, die Ihnen die tägliche Arbeit am PC erleichtern und somit ein unverzichtbarer Bestandteil der Software sind. Genau diese Tools sind eine Domäne des Sharewaremarkts, auf dem Sie für fast alle Situationen ein passendes Programm finden. Wenn Sie sich einen »Notfallvorrat« anlegen möchten, ist die Utility-Box von Mediaplex ein schier unerschöpflicher Fundus an kleinen und großen Helfern.



Auf je einer DOS- und einer Windows-Scheibe tummeln sich insgesamt über 7500 Tools jeglicher Couleur. Auf der DOS-Scheibe finden Sie beispielsweise Backup-Tools, Screengrabber, alles rund um Disketten, Festplatten und CD-ROM-Laufwerke, Datei- und Verzeichnismanager, Grafikviewer, Menüoberflächen und vieles mehr. Selbstverständlich fehlen auch Packer und Antiviren-Programme nicht. Das Windows-Pendant deckt unter anderem die Bereiche Netzwerk, Multimedia, Grafik, Programmieren, DFÜ, Drucken oder Rechnen ab. Daneben finden Sie zahllose Icons, TrueType-Fonts und BMP-, WAV- und MIDI-Dateien. Alternativen zu Dateimanager und Programmanager, Patches zu Standardsoftware, Treiber und Makros zu WordPerfect und WinWord runden das Angebot ab.

Ein Manko der Scheibe sind die Oberflächen. Zwar verfügt die Scheibe gleich über zwei DOS-Menüs, die sich durch ihre einfache Handhabung und komfortable Kopier- und Suchfunktion auszeichnen, ein Windows-Pendant werden Sie allerdings vergeblich suchen. Hier hat der Hersteller aber bereits Besserung gelobt, so daß bei einer Neuauflage dieses Doppelpacks auch Windows-Anwender zu ihrem Recht kommen dürften. Die Utility-Box überzeugt schließlich auch mit einem fairen Preis.

Info: Mediaplex Software GmbH, 61476 Kronberg, 49,95 Mark

WINBTX MOZART 1.13

Btx-Decoder für BIM-Doppeldeckerseiten

Winbtx Mozart 1.13 ist der erste Sharewaredecoder, der BIM-Doppeldeckerseiten des »BIM«, dem Btx-Magazin im Mozartturm, auslesen und anzeigen kann. BIM-Doppeldeckerseiten sind eigentlich CEPT-Seiten, die weniger Geld kosten, weil zwei Bildschirmseiten auf eine einzige kostenpflichtige Btx-Seite passen. Alle Btx-Funktionen lassen sich über schwebende Icon-Menüs bedienen.

Unterstützt werden Standard-CEPT mit lesbarem CEPT-Code-Protokoll im ASCII-Format, Telesoftware nach dem 3-in-4-Poststandard, Transparent und BtxFIF (nur unkomprimiert, ab Version 2 alle Formate). Neben einem eingebauten Bildbetrachter für Photo-Btx ist auch für die Btx-Sound- und Sprachausgabe gesorgt.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, W 1510, 45 Mark

GERMANY FÜR WINDOWS 1.0

Elektronischer Autoatlas

Sie arbeiten mit einer stilisierten Deutschlandkarte, in der Sie den Abbildungsausschnitt und -maßstab frei wählen. Auf Wunsch werden Staats- und Ländergrenzen, der Grenzverlauf der Landkreise und Regierungsbezirke sowie die geographischen Längen- und Breitengrade farbig hervorgehoben. Jedes Element kann als Suchkriterium herangezogen werden.

Nach Eingabe des Start- und Zielortes (auf die gewünschte Ausfahrt genau) ermittelt der automatische Streckenplaner die kürzeste Autoroute und erzeugt ein Streckenprotokoll, das Sie ausdrucken und als Datei speichern können. Das Streckennetz berücksichtigt alle Autobahnen, vierspurigen Bundesstraßen und alle Bundesstraßen mit Europastraßennummer. Autobahnen und Bundesstraßen sind anhand unterschiedlicher Farbgebung leicht auf der Karte zu unterscheiden.

Erfaßt sind außerdem alle Orte Deutschlands ab 100 Einwohner samt Postleitzahl, Telefonvorwahl, Kreiskennziffer, Einwohnerzahl, geographischer Lage, Bundesland, Regierungsbezirk und Landkreis, die Sie bei Bedarf durch zusätzliche Städtenamen oder andere Angaben erweitern. Darüber hinaus stehen detaillierte Textinformationen zu verschiedenen Sehenswürdigkeit quer durch deutsche Landen auf Abruf bereit. Die Vollversion läßt sich durch eine Hoteldatenbank und einen Tourenlistengenerator ausbauen.

Info: SMM, 55245 Budenheim, 149 Mark

MINDMAP 1.1

Planungsschritte strukturieren

Mindmapping ist eine Kreativitätstechnik, die Ihnen erlaubt, unter Windows Ihre Ideen sofort zu Papier zu bringen. Beispielsweise auch so »obskure« Ideen, wie einen Banküberfall durchzuspielen (Bild 7). Sie halten die Stichpunkte in einer Baumstruktur fest, die Sie an allen Stellen erweitern, wieder löschen oder verändern können. Die Planungskapazität der Sharewarefassung fällt mit nur drei Hauptverzweigungen und maximal 20 nachgeordneten Ästen sehr knapp aus.

Info: Der PD-Profi, 86666 Burgheim, Disk 02097, 89 Mark

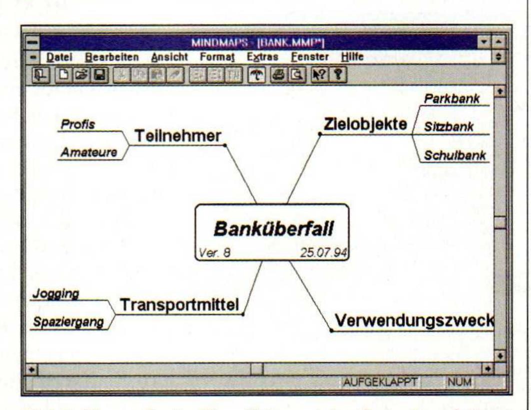


Bild 7. Die grafische Visualisierung der Gedankenstränge ist jederzeit per Drag-&-Drop oder Doppelklick veränder- und erweiterbar.

PACKERMENÜPROGRAMME

Packen ohne Plackerei

Mit Komprimierungsprogrammen, kurz »Packer« genannt, sparen Sie Speicherplatz und teure Sendezeit bei der DFÜ. Sie auf Kommandozeilenebene aufzurufen, ist jedoch recht umständlich. Abhilfe schaffen Benutzeroberflächen, in denen Sie Aktionen dialoggeführt auswählen und aktivieren.

Die gängigen Kompressionsprogramme Pkzip, Lha und Arj sind lupenreine MS-DOS-Anwendungen, deren vielfältige Optionen Sie ganz traditionell durch das Anhängen entsprechender Parameter angeben. Selten benötigte Parameter müssen Sie sich nicht mehr mühsam einprägen oder auf einem Spickzettel notieren. Auch die Auswahl von Dateien fällt leichter in der Liste eines Verzeichnisfensters, so wie es in den folgenden Anwendungen geschieht, die mehr als nur ein bestimmtes Packprogramm unterstützen und Komfortelemente wie eine Vorschau auf gepackte Dateien oder die Unterstützung von Virenscannern bieten.

Verzichten Sie auf das Archivieren, wenn Sie bereits einen Online-Komprimierer sprich Festplattenverdoppler einsetzen.

Der angezeigte Platzgewinn einer gepackten Datei auf einer komprimierten Festplatte wird Ihnen nur vorgegaukelt und bereitet eher Schreib- und Leseprobleme. Stellen Sie daher gepackte Archive für den DFÜ-Versand oder zur Auslagerung auf Disketten nur auf einer unkomprimierten Festplattenpartition zusammen.

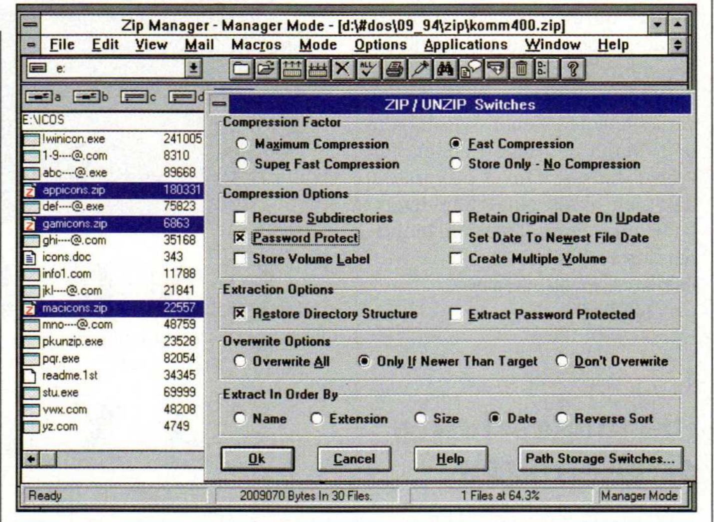


Bild 1. Die reichhaltigen Funktionen für die Herstellung und Verwaltung von Archiven rufen Sie am schnellsten per Doppelklick auf eine Schaltfläche auf.

ZIPMANAGER 5.1

Ältere Zip-Formate bearbeiten

Das Arbeitsfenster des Windows-Programms ist wie beim Dateimanager zweigeteilt und erlaubt gängige Dateioperationen wie Kopieren, Verschieben oder Löschen einer Datei oder eines Archivs. Verwenden Sie die programminternen, Pkz-kompatiblen Routinen Zmzip und Zmunzip, so brauchen Sie zur Ausführung kein MS-DOS-Fenster. Lzh- und Arj-Archive wandeln Sie am besten über entsprechende Befehle in Pkz-kompatible um und bereiten ältere Pkzip-1.x-Archive passend zur 2.x-Version auf.

Das Entpacken, Komprimieren oder Auffrischen erledigen Sie komfortabel per Drag&Drop, indem Sie die gewünschten Dateien aus einem oder mehreren geöffneten Verzeichnisfenstern in ein gemeinsames Fenster kopieren oder verschieben. Die erforderlichen Optionen wählen Sie durch Anklicken aus einer Dialogbox aus, statt lange Parameterketten einzutippen (Bild 1). Umfangreichere oder speziellere Kombinationen wie Kompressionsrate, Paßwortschutz oder 32-Bit-Operationen für Pkzip notieren Sie als Kommandozeilenmakros und binden sie als eigenständige Menübefehle ein.

Nicht nur DFÜ-Profis nutzen die Feinheiten wie das Prüfen und Reparieren von Archiven oder binden Aufrufe häufig benötigter Programme oder einen DOS- oder Windows-Virenscanner, der sich per Kommandozeile steuern läßt, in das Menü ein.

Info: Der PD-Profi, 86666 Burgheim, Disk 08063, 50 Dollar

Bild 2. Das Konfigurationsfenster findet in der Standard-VGA-Auflösung kaum noch auf dem Desktop Platz.

SHEZ 10.1

Schnelles Arbeiten auf MS-DOS-Ebene

Die wohl bekannteste traditionelle Oberfläche für Packprogramme arbeitet auf MS-DOS-Ebene und ist immer noch up to date.

Sie verwaltet Arc-, Arj-, Hap-, Lha-, Pak-, Sqz-, Uc2-, Zip- sowie Zoo-Dateien. Shez 10.1 nutzt bei entsprechender Vorgabe XMS- oder EMS-Speicher und ist kompatibel zu den alternativen Kommandoprozessoren 4DOS und NDOS. Die Pfade zu den verschiedenen Packroutinen stellen Sie über ein externes Konfigurationsprogramm ein oder nehmen sie in eine dann recht lang ausfallende Zeile in der »autoexec.bat« auf. Das mitgelieferte Tutorial gibt ausreichende Hilfestellung bei der Einarbeitung.

Der typisch zeichenorientiert aufgebaute Programmbildschirm kann bis zu zwei Verzeichnisfenster anzeigen. Befehle werden am schnellsten über Funktionstasten aktiviert, so auch der Zugriff auf ein CD-ROM-Laufwerk. Auch weniger verbreitete Mäuse werden durch Treiber unterstützt. Nach kurzer Eingewöhnung lernen nicht nur Kenner den schnellen Programmablauf schätzen: Bei der Suche in großen Datenbeständen sind etwa die Autorun-Option, der optionale Virustest und Spezialfunktionen wie das Umbenennen von Dateien innerhalb gepackter Archive oder das Entfernen von Kommentaren aus diesen hervorzuheben. Disketten formatieren Sie direkt aus dem Programm heraus.

Info: CDV, 76014 Karlsruhe, 1569, 39 Dollar

ARCMAN 2.3

Packroutinen manuell einstellen

Das Windows-Programm eignet sich zur Bedienung von DOS-Kommandozeilen-Packern wie Arc, Arj, Lha, Pkzip, Zoo sowie Compress und Expand von Windows. Die erforderlichen Packroutinen sind in das Arcman-2.3-Verzeichnis zu kopieren. Das Arbeitsfenster ist von konstanter Größe sowie übersichtlich und Drag&Drop-gestützt bedienbar.

Bild 3. Über »Add« fügen Sie dem geöffneten Archiv eine Datei hinzu.

Zur Anzeige eines Archivs ziehen Sie den Dateinamen auf das Feld »Inhalt zeigen«. In Archiven enthaltene Dateien lassen sich nicht umbenennen. Eine zu löschende Archivdatei ziehen Sie einfach auf das rote Feld »Müll«. Es ist (wie auch für andere Funktionen wie das Entpacken oder Komprimieren) ausgeschlossen, vorher eine Sicherheitsabfrage auszuführen.

Arcman 2.3 läßt sich für nahezu jedes Packprogramm konfigurieren, jedoch werden nur Arj-, Lha- und Zip-Archive in der zweiteiligen Verzeichnisanzeige aufgelistet (Bild 2). Andere Archive werden in eine Datei geschrieben und mit dem Notizblock oder, wenn sie über 64 KByte groß sind, mit Write angezeigt.

Info: CDV, 76014 Karlsruhe, W 2506D, 25 Mark

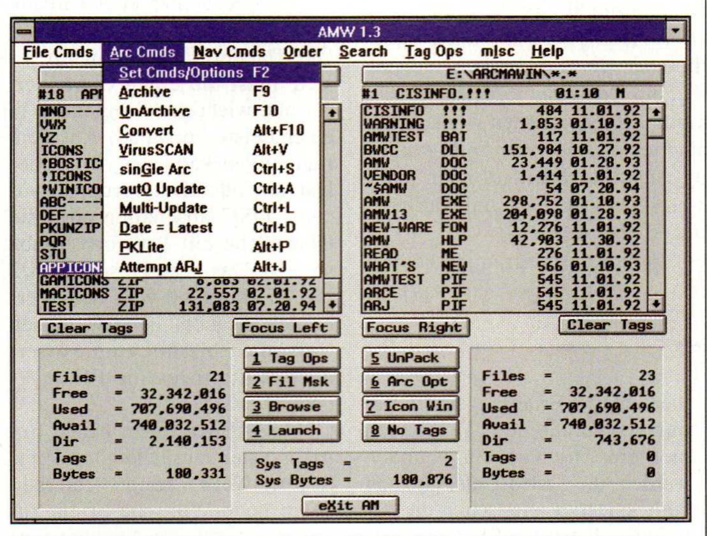


Bild 4. Das Verständnis der englischen Menübefehle wird durch die recht unkonventionelle Schreibweise ein wenig erschwert.

WINZIP 5.5

Komfortabel mit Drag&Drop

Die Windows-Oberfläche unterstützt Pkzip durch interne Routinen und arbeitet außerdem mit Arj, Lha sowie Virenscannern zusammen, deren Zugriffspfade in einer Dialogbox einzutragen sind. Trotz Drag&Drop-Unterstützung erscheint im Arbeitsfenster entweder nur das Quellverzeichnis mit einer Liste der im Archiv enthaltenen Dateien oder das Zielverzeichnis, dessen Dateien archiviert werden sollen. Die fehlende Quellen- oder Zielanzeige besorgen Sie sich aus dem Dateimanager, den Sie am besten als geöffnetes Fenster neben dem Winzip-5.5-Fenster auf dem Bildschirm anordnen (Bild 3). Position und Größe des Winzip-5.5-Fensters lassen sich für weitere Aufrufe speichern. Wahlweise ziehen Sie unkomprimierte Files in ein neues oder bereits bestehendes Archiv oder ziehen eine Archivdatei ins Winzip-5.5-Fenster, um es dort zu bearbeiten. Es reicht sogar, gepackte Dokumentdateien auf das Icon der zugeordneten Anwendung zu ziehen, um sie umgehend darin zu bearbeiten.

Auf diesem Weg lassen sich alle Funktionen einfach handhaben. Bei Bedarf können Sie Winzip 5.5 in den Vordergrund schalten und Dateien in der Archivliste löschen, sortieren oder anderweitig verändern. Ein Doppelklick auf eine ausführbare Datei startet die Anwendung oder öffnet sie mit einem zugeordneten Programm.

Winzip 5.5 hält so häufiger benötigte Programme oder größere Dokumente auch ohne Festplattenverdopplung kurzfristig verfügbar.

Info: PD Service Schulz, 32657 Lemgo, 29 Dollar

> Deaktivieren Sie im Modul »386 Erweitert« der Systemsteuerung die Option »Exklusiv im Vordergrund« für Windows-Programmfenster.

Nur unter dieser Vorgabe laufen Packroutinen in MS-DOS-Boxen ungefährdet auch im Hintergrundbetrieb ab. Bei der Installation von Winzip 5.5 werden Sie darauf erfreulicherweise auch aufmerksam gemacht.

ARCMASTER FÜR WINDOWS 1.3

Oberfläche im Commander-Outfit

Das Arbeitsfenster präsentiert sich mit seinen zwei Verzeichnisfenstern ein wenig im Commander-Stil, ergänzt durch darunterliegende Statusanzeigen und Funktionsschaltflächen (Bild 4). Entsprechend weitläufig sind die Möglichkeiten zur Dateiverwaltung mit verschiedensten Auswahlmöglichkeiten und Suchfiltern, die es erlauben, Arcmaster 1.3 anstelle eines Dateimanagers zu verwenden.

Das Einlesen eines neuen Verzeichnisses verläuft zwar etwas schleppend, doch wenn Sie die Fenster eingestellt haben, wenden Sie Archivfunktionen wie das Konvertieren, Packen oder Entpacken zügig per Maus oder über eines der zahlreichen Tastenkürzel an. Die entsprechenden Programmschalter wählen Sie wieder über das Anklicken entsprechender Optionen. Auf die gleiche Weise vergeben Sie auch Parameter vor einer Virenprüfung mit dem McAfee-Scanner, der voll unterstützt wird. Erwähnenswert ist noch die Multi-Update-Funktion, mit der Sie einem oder mehreren Archiven eine/mehrere neue Dateien hinzufügen.

Info: PD Service Schulz, 32657 Lemgo, W 825, 35 Dollar

ARCMASTER 10.2 FÜR DOS

Pendant zur Windows-Version

Wie in der Windows-Version haben Sie die Wahl zwischen zwei Verzeichnisfenstern. Sind mehrere Betrachter- und Editorfenster gleichzeitig offen, informiert darüber eine kleine Anzeige in der rechten oberen Bildschirmecke.

Für eine erfolgreiche Aktivierung der Pkzip-, Arj- oder Lha-Routinen genügt es, wenn die Packprogramme im Pfadverweis der »autoexec.bat« stehen.

Info: SMM, 55254 Budenheim, Disk 531e, 35 Dollar

DOS-Urteil

Die zeichenorientierte DOS-Packer-Shell Shez 10.1 ist immer noch erste Wahl, wenn es um die Berücksichtigung auch exotischer Formate und um Schnelligkeit in der Ausführung geht. Am bequemsten arbeiten Sie per Drag&Drop mit Winzip 5.5.

(Thomas Wiesner/hw)




NEWS

Neues vom OS/2-Markt

Microsoft läßt den Anwender weiter auf ein 32-Bit-Betriebssystem Windows 4 warten. So steigen IBMs Chancen: Das neue Personal OS/2 für Windows puscht das »alte« Windows 3.x.

DESCRIBE 5.0

Flinke 32-Bit-Textverarbeitung

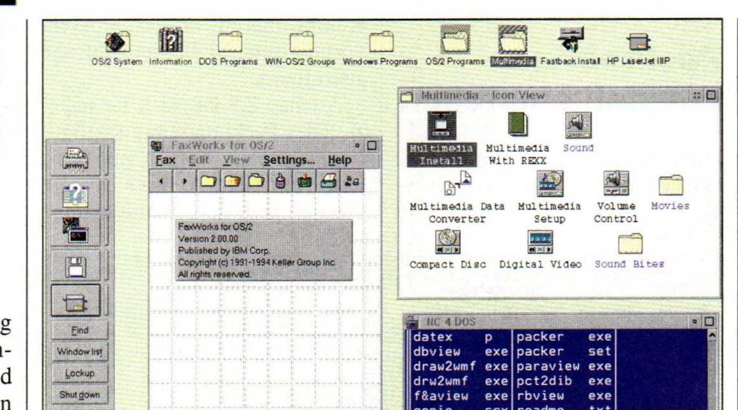
Als eine der ersten 32-Bit-Textverarbeitungen ist Describe bereits seit einigen Jahren auf dem OS/2-Markt und besitzt dort eine beträchtliche Akzeptanz. Das Programm zeichet sich durch einfache Bedienung und Schnelligkeit aus. In Describe 5.0 (entspricht der amerikanischen Beta 4.1) haben die Entwickler mehr als 60 Funktionsverbesserungen eingebaut – die alle aufzuzählen würde die Aktuellvorstellung sprengen. Beispielsweise entspricht die Fußnotenverwaltung endlich Autorenansprüchen, können Rahmen an Absätzen oder einzelnen Zeichen verankert werden, (so daß diese beim Verschieben eines Textes gleich mit verschoben werden) und die Import- sowie Exportfilter für Grafiken wurden auf 27 erhöht. Häufig wiederkehrende Arbeitsschritte lassen sich über die jetzt unterstützte OS/2-Makrosprache REXX automatisieren.

Wie von modernen Windows-Applikationen bekannt: Auf rechten Mausklick stehen spezielle Kontextmenüs zur raschen Funktionsauswahl bereit.

Die 32-Bit-Textverarbeitung wird in den USA zum September ausgeliefert. In Deutschland soll die amerikanische Version in den nächsten Wochen lokalisiert werden. Die deutsche Version läßt dann noch etwas länger auf sich warten (Preis: 599 Mark). Anwender des Einführungspakets (Describe 4.0) können für 250 Mark auf die deutsche 5er-Version updaten – SE-Anwender erhalten das Update kostenlos.

(Udo Schmidt/ba)

Info: SoftWorld, 86156 Augsburg



Multimedia gehört bei der neuesten Beta von IBM Personal OS/2 für Windows mit dazu: Per Videokonferenz haben Sie die Augen immer am Puls der Zeit.

IFAC-SECURITY

Erste Hilfe bei Systemcrash

Wer kennt die Situation nicht: Statt der Workplace-Shell erscheint nach dem Booten von OS/2 nur ein schwarzer Bildschirm. Nicht nur die mühsam eingerichteten Objekte, sondern auch alle DOS-Einstellungen sind verschwunden. Abhilfe verspricht das Programm IFAC-Security. Nach der Installation und dem Programmstart wird das System so modifiziert, daß automatisch bei jedem Booten des PCs eine Sicherung vorgenommen wird. Dies hat zwei Vorteile: Zum einen haben Sie immer die aktuellen Daten gesichert, zum anderen werden die INI-Dateien gesichert, bevor sie von der Workplace-Shell in Beschlag genommen werden, also in einem abgeschlossenen, definierten Zustand, der dafür sorgt, daß die Restauration immer gelingt. Zum Schluß wird noch eine »Rettungsdiskette« generiert, die es jedem noch so unbedarften OS/2-Anwender erlaubt, den PC wiederherzustellen.
Dieses wertvolle Workplace-Shell-Sicherungsprogramm kostet 49 Mark. (uk)

Info: Akom Elektronik GmbH, 30655 Hannover

PERSONAL OS/2 FÜR WINDOWS

Kurz vor der Fertigstellung

Viel wird derzeit über den Namen des jüngsten OS/2-Kindes – Kosename Warp – gemunkelt. IBM Deutschland ist davon überzeugt, daß die neue Version »IBM Personal OS/2 3.0 für Windows« ab Oktober in die Verkaufsregale wandert. Im Vergleich zur ersten Betaversion, die wir in der DOS Ausgabe 8'94 vorstellten, erscheint das 32-Bit-Betriebssystem, das bereits mit 4 MByte RAM auskommt, nun ausgereift und komplett.

So gibt es neuerdings eine automatische Expreß-Installation, die keinerlei Erfahrungen des Benutzers voraussetzt. Es können mehrere Drucker eingebunden werden, die Video-Unterstützung berücksichtigt jetzt schon die gebräuchlichsten Grafikkarten. Für CD-ROM-Laufwerke oder externe Speichermedien stehen ebenfalls sehr viele Treiber zur Verfügung, die meist automatisch eingebunden werden.

Die »Work Place Shell« bietet die Icons übersichtlich im »modernen« 3D-Look an.

Zudem stehen zahlreiche verschiedene Bildschirm-Layouts per Menü zur Auswahl bereit, die der Anwender speziell an seine individuellen Anforderungen anpassen kann. Selbst für LCD-Monitore sind spezielle Paletten vorhanden.

▶ Ordentlicher dank LaunchPad

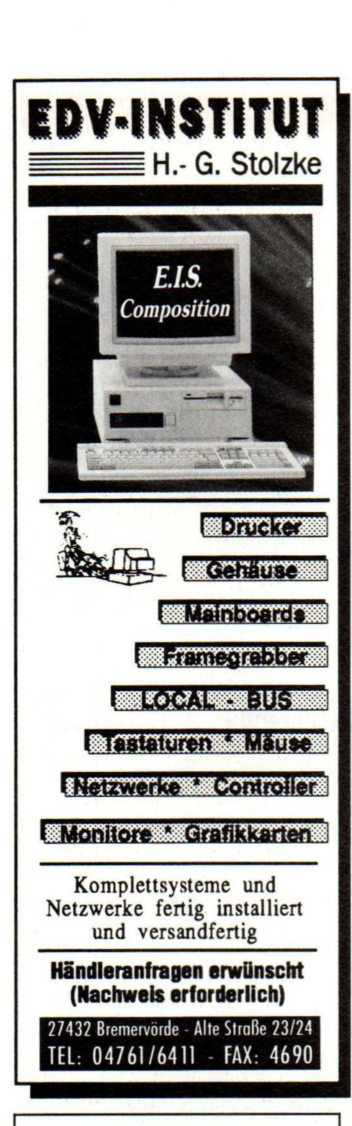
In der Testversion war das IBM-Multimedia-Programm vorhanden, dito das Video-Konferenzprogramm »Person-to-Person«. Das Faxprogramm »FaxWorks for OS/2« ließ sich auch ohne entsprechende Hardware komplett installieren (Bild).

Ein sogenannter »LaunchPad« sorgt für mehr Ordnung auf der Oberfläche. Dabei handelt es sich quasi um einen Container, der alle wichtigen Programme in einer Leiste verwaltet. Aus dem LaunchPad kann der Anwender Dateien oder Dateigruppen suchen, OS/2 abschalten oder die Oberfläche mit Paßwortvergabe sperren. Das neue Personal OS/2 für Windows 3.0 wird dem Verbraucher auch in erweiterten Versionen bis hin zum Power- oder Multiprozessing-PC angeboten werden.

Wenn IBM seinem neuen Betriebssystem zusätzlich ein Peer-to-Peer-Netz gönnt, bleiben kaum noch Wünsche offen, zumal das Software-Angebot täglich wächst. Interessenten können CD-Bestellungen von preiswerten IBM-Betas oder Updates über die Telefonnummer: 45-48101000 (in Kopenhagen) anfordern. Die Vollversion ist bei SoftWorld in Augsburg zu beziehen.

(Udo Schmidt/ba)

Info: IBM Deutschland, 81567 München



Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

SIEMENS

SICOMP RMOS

Das Betriebssystem mit Echtzeit plus Windows plus SoftPLC

Wie wäre es mit einem Betriebssystem, das einfach alles kann? Also nicht nur regeln und rechnen, sondern auch visualisieren und steuern ...und dies alles auf einer einzigen CPU...

SICOMP® RMOS, unser Echtzeit-Multitasking-Betriebssystem, beherrscht alle diese Aufgaben!

SICOMP RMOS erledigt sämtliche Echtzeitaufgaben der Applikation. MS Windows 3.1 im Enhanced Mode übernimmt das Thema Visualisierung und die SoftPLC bindet die SPS-Funktionalität ein.
Damit haben Sie parallel auf einer Baugruppe den Echtzeitrechner, das Mensch-Maschine-Interface und die SPS-Emulation.

Klar, daß damit Ihr Kommunikationsaufwand geringer und Ihre Gesamtlösung weit kostengünstiger werden. Weil Sie keinen Extra-PC, keine Extra-Visualisierungssoftware und keine Steuerung mehr brauchen – dafür aber all diese Funktionen in Echtzeit realisiert haben.

SICOMP RMOS ist ablauffähig auf jeder Hardware ab 80386-Prozessor. Interessiert?
Faxen Sie an
Infoservice AUT/Z 206 DOS10
09 11 / 30 01-2 38.
Oder testen Sie gleich unser RMOS-Evaluation-Kit mit vollem Funktionsumfang für 4 Std. pro Start, für DM 399,–, incl. MwSt., + Versandkosten.


Progress in Automation.
Siemens

Coupon-Bestellung per Fax:
Siemens AG, 90475 Nürnberg
09 11 / 8 95-37 35

Name/Abt.

Firma

Postfach/Straße

PLZ/Ort

Tel./Fax

Datum/Unterschrift/Stempel

E80001-V185-Z009 PUBLICIS MCD



DESCRIBE 4.0 FÜR OS/2

Ist die erste noch die beste?

Kurz nach Erscheinen von OS/2 2.0 wurde mit Describe die erste 32-Bit-Textverarbeitung fertiggestellt. Inzwischen haben jedoch auch andere Hersteller den OS/2-Markt entdeckt. Ist Describe auch 1994 noch erste Wahl?

Von Anfang an setzte Describe neue Maßstäbe, was die Ausführungsgeschwindigkeit angeht. Dank 32-Bit-Code und Ausnutzung des Multithreading von OS/2 wurde eine Performance erzielt, an die keine einzige Windows-Textverarbeitung heranreichen konnte. Multithreading bedeutet, daß der Programmcode in mehrere separate Abschnitte aufgeteilt wird, die jeweils parallel ausgeführt werden können. Während zum Beispiel ein Thread auf Ihre Tastatureingabe wartet, kann ein zweiter den Text formatieren, ein dritter drucken und ein vierter eine Rechtschreibprüfung vornehmen. Auf der anderen Seite fehlten Standard-Funktionen wie eine Fußnotenverwaltung, die Describe für den praktischen Einsatz unbrauchbar machten und einen größeren Markterfolg verhinderten. Abgesehen davon war kein deutsches Lexikon verfügbar.

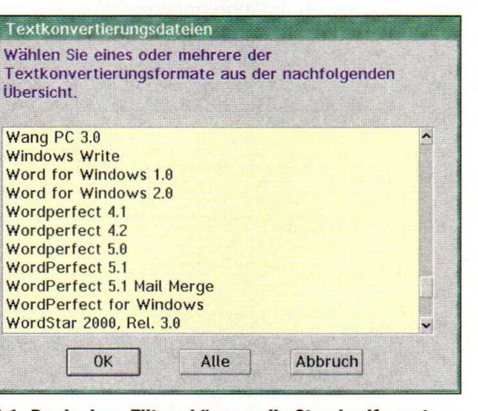


Bild 1. Dank eines Filters können alle Standardformate gelesen werden.

▶ Die deutsche Version 4.0

Im Gegensatz zur ersten Version, die auf einer Diskette Platz gefunden hat, benötigt Describe 4.0 fünf Disketten und bei einer Vollinstallation rund 10 MByte auf der Festplatte. Nach wie vor werden zahlreiche Fremdformate für den Import angeboten, leider sind diese aber nicht mehr auf dem aktuellsten Stand. So findet man Filter für Word nur bis zur Version 2, WordPerfect nur bis 5.1 und Excel bis zur Version 3 (Bild 1). Hier ist dringend ein Update erforderlich, um Anwendern den Umstieg richtig schmackhaft zu machen.

Nach dem Start präsentiert sich Describe 4.0 in der heute üblichen Form mit einer Kombination von Pull-down-Menüs und einer Symbolleiste (Bild 2). Die Ursprungsphilosophie von Describe lautete »Rahmenorientierung« und ist auch für Describe 4.0 gültig: Jeder Bestandteil eines Dokuments wird in einem separaten Rahmen angelegt, dessen Position und Größe man frei definieren kann. Rahmen können Texte, Grafiken oder beides enthalten. Grafiken sind mit eingebauten Zeichenfunktionen zu erstellen, die noch vor wenigen Jahren jedem DOS-Malprogramm zur Ehre gereicht hätten: Sie können nicht nur Figuren aller Art in unterschiedlichen Strichstärken malen, sondern diese mit einer Farbpalette und Musterpalette komfortabel nachbearbeiten. Auch die Beschriftung von Grafiken ist selbstverständlich möglich.

▶ Alle Standardfunktionen integriert

Über den Funktionsumfang einer Textverarbeitung zu sprechen, ist heutzutage fast müßig. Die Hersteller übertrumpfen sich gegenseitig mit Funktionen, die fast nur noch ein Promill aller Anwender benötigt. Um es kurz zu machen: Mit Describe 4.0 können Sie bequem nicht nur Bücher, sondern auch ganze Zeitungen layouten. Die OS/2-Zeitschrift »INSIDE OS/2« wird zum Beispiel komplett in Decribe entworfen. Nachdem nun auch die lang vermißte Fußnotenverwaltung sowie ein deutsches Lexikon und Thesaurus integriert sind, kann man dem Produkt eine sehr gute Funktionalität bestätigen.

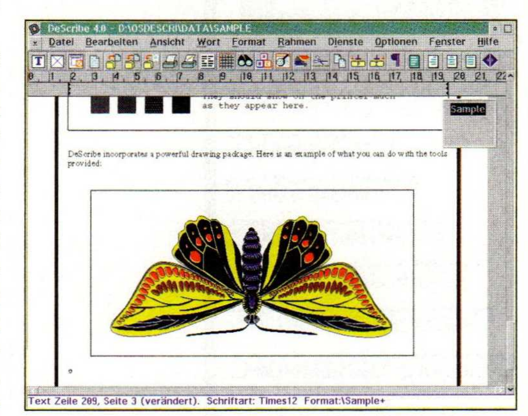


Bild 2. Describe nach dem Start – Sie erhalten sofort einen guten Überblick.

▶ Was hebt Describe von der Konkurrenz ab?

Mittlerweile gibt es OS/2-Versionen von Wordperfect, AmiPro und StarWriter. Describe 4.0 hebt sich von allen drei Produkten besonders in drei Bereichen ab: der Performance, der Stabilität und vor allem in zahlreichen Kleinigkeiten, die einfach ein besseres Arbeiten ermöglichen. Für Anfänger, die alle angebotenen Funktionen gar nicht benötigen, können durch einen Mausklick Kurzmenüs angeboten werden, die wesentlich übersichtlicher als die Standardmenüs sind, da sie nur die wichtigsten Funktionen beinhalten. Mit dem Menü-Manager kann man Pull-down-Menüs modifizieren oder erweitern, indem man Makrofunktionen auf Menüpunkte legt. Mit dem Hilfsmittel-Manager (Bild 3) kann auf die gleiche Weise die Symbolleiste den individuellen Bedürfnissen angepaßt werden, die wahlweise an allen vier Fensterseiten oder in einem separaten Fenster, das beliebig auf dem Bildschirm plaziert wird, erscheinen kann.

Sehr gelungen ist die Verwaltung von Formatdefinitionen. Diese können hierarchisch angeordnet werden, wobei eine untergeordnete Ebene zunächst alle Eigenschaften der übergeordneten erbt. Durch einen Mausklick mit der rechten Taste im Textfenster wird eine Box geöffnet, in der der aktuelle Formatbaum angezeigt

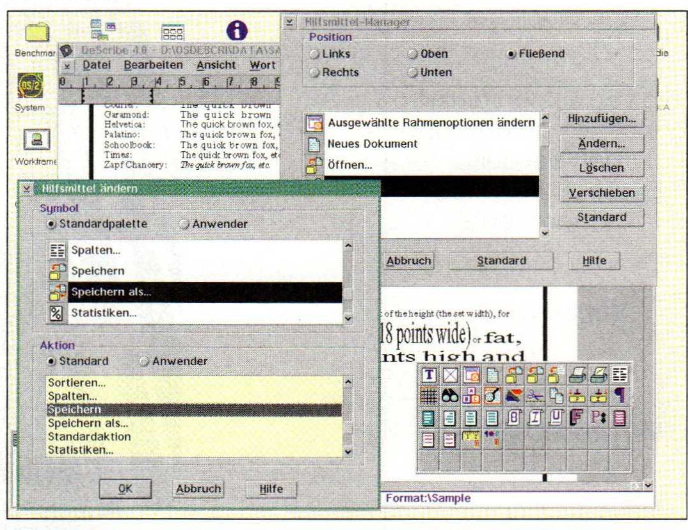


Bild 3. Der Manager für die Hilfsmittel gestattet eine individuelle Anpassung.



Bild 4. Durch einen Mausklick erhalten Sie diesen Formatbaum.

wird (Bild 4). Man kann nun einfach durch Anklicken ein Format auswählen. Hervorragend gelöst ist auch die Funktion »Rückgängig machen«: Mit Hilfe eines Schiebereglers kann man alle Operationen seit dem letzten Speichern des Dokuments rückgängig machen (Bild 5). Je nach Stellung des Schiebereglers wird der zugehörige Stand des Dokuments angezeigt. Die Importfunktion konnte wie schon bei Describe 3.x überzeugen, indem die von Fremdtextverarbeitungen (die Describe anbietet...) importierten Texte fast ohne manuelle Nachbearbeitung übernommen werden konnten und der Describe-Ausdruck vom Ausdruck des Originals fast nicht zu unterscheiden war. Ein weiterer Pluspunkt auf Grund der Ausnutzung des Flat-Memory-Speichermodells von OS/2 besteht darin, daß man praktisch beliebig große Dokumente bearbeiten kann. Kranken die meisten Windows-Textverarbeitungen daran, daß auf Grund der Speichersegmentierung ab einer gewissen Größe Probleme auftreten, konnte Describe auch das komplette Buch »OS/2 Workplace Shell« ohne Klagen verarbeiten.

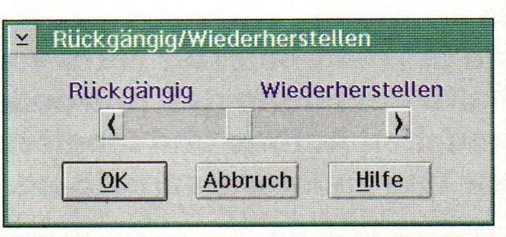


Bild 5. Mit dem Schieberegler machen Sie sämtliche Aktionen seit dem letzten Speichern rückgängig.

Die Performance von Decribe 4.0 ist nach wie vor einzigartig. In verschiedenen Praxistests führte Describe Aufgaben teilweise zwei- bis dreimal schneller aus als Konkurrenzprodukte (wohlgemerkt in der OS/2-Version!). Insbesondere bei der gleichzeitigen Ausführung mehrerer Funktionen kommt das Multithreading voll zum Tragen. Die Stabilität konnte gegenüber der Vorgängerversion erheblich verbessert werden, obwohl man auch Describe 4.0 durch extensiven Makroeinsatz zum Schließen des Textes und zur Beendigung bringen kann. Verglichen mit anderen Produkten traten diese Fälle aber sehr selten auf.

(Frank Riemenschneider/uk)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Describe 4.0
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 299 Mark
Info: Nova Star Software & Consulting GmbH, 86156 Augsburg

+ – eignet sich auch zum Layouten
  – sehr schnell

– – hohe Hardware-Anforderungen

DOS-Urteil:
Describe 4.0 ist zweifelsohne die Textverarbeitung für OS/2, wobei »Textverarbeitung« fast schon untertrieben ist. Auch Buchautoren und Zeitungsredakteure werden das Programm nicht so schnell an seine Grenzen bringen. Der einzige Wermutstropfen besteht darin, daß Importfilter der aktuellen Versionen der Konkurrenzprodukte fehlen. Wie aber will man einen Anwender zum Umstieg gewinnen, wenn er seine alten Texte nicht übernehmen kann?

WORKSHOP: OS/2 UND DIE INI-DATEIEN

Ins Herz geschaut

Die zwei Ini-Dateien »os2.ini« und »os2sys.ini« sind für OS/2 mindestens so wichtig wie das Herz für den Menschen. Da sie in komprimierter Form vorliegen, bleiben ihre Inhalte dem normalen Anwender verborgen. Wir untersuchen Aufbau und Inhalte der Ini-Dateien und geben Tips zu ihrer Bearbeitung.

Wichtigstes Bestandteil der Ini-Dateien ist zweifelsohne die gesamte Objektstruktur von OS/2. Falls die Workplace-Shell nach dem Booten verschwunden bleibt und statt dessen ein schwarzer Bildschirm erscheint, können Sie davon ausgehen, daß mindestens eine der beiden Ini-Dateien zerstört ist. Beide Dateien sind sehr empfindlich gegen Betriebsstörungen, da auf sie von OS/2 ständig zugegriffen wird und sie regelmäßig auf die Festplatte zurückgeschrieben werden. Durch Einsatz eines Caches und einen plötzlichen Systemabsturz kann es vorkommen, daß sie sich in einem inkonsistenten Zustand befinden, der ein erneutes Booten des PC unmöglich macht. Auf dem Shareware-Markt werden glücklicherweise Produkte angeboten, die automatisch die Ini-Dateien sichern; dazu später mehr.

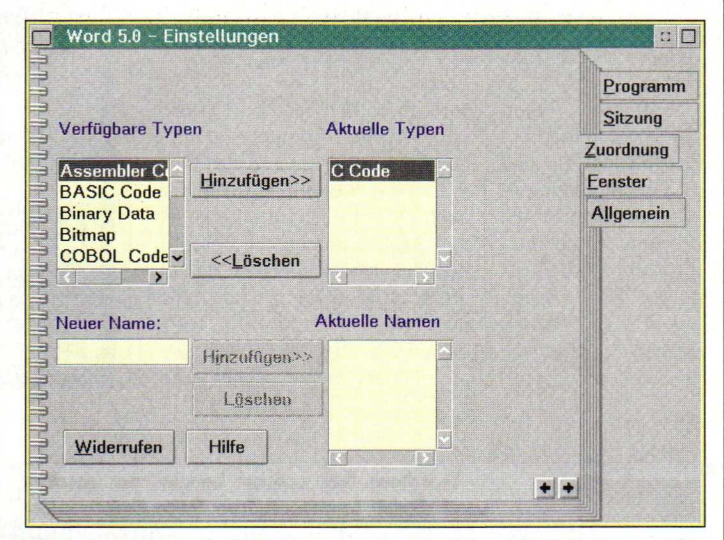


Bild 1. Um Dateien mit einem Programm zu verknüpfen, öffnen Sie im zugehörigen Notizbuch den Punkt »Zuordnung«.

Struktur der Ini-Dateien

Sowohl die User-Ini-Datei »os2.ini«, in der sich benutzer- und anwendungsspezifische Einträge befinden, als auch die System-Ini-Datei »os2sys.ini«, in welcher systemspezifische Daten wie zum Beispiel Farbeinstellungen liegen, sind in einer dreistufigen Hierarchie aufgebaut. Mit einem Ini-Editor wie zum Beispiel dem Shareware-Produkt IniMaint (dieser ist aus jeder besseren Mailbox zu beziehen und wird in diesem Artikel zur Darstellung der Schlüsselworte verwendet) kann diese angezeigt werden.

Die höchste Ebene sind die »Anwendungen«, die ihrerseits die »Schlüsselworte« enthalten. Ein Schlüsselwort führt schließlich zu den »Benutzerdaten«. Nicht immer stehen die wesentlichen Informationen in den Benutzerdaten, auch Schlüsselwörter können hierzu benutzt werden, wenn die dreistufige Struktur nicht benötigt wird.

▶ Ini-Dateien aus REXX-Programmen lesen oder bearbeiten

Mit der REXX-Util-Funktion SysIni kann man die Ini-Dateien leicht aus eigenen REXX-Programmen lesen oder sogar modifizieren. Hierbei muß man jedoch äußerste Vorsicht walten lassen, da jeder Fehler mit einem Systemabsturz bestraft werden kann. Die SysIni-Funktion bietet insgesamt sechs unterschiedliche Syntaxvarianten an:

- alle Anwendungen einer Ini-Datei herausfinden:
  `Ergebnis=SysIni(IniDatei,»ALL:«,Var)`
- alle Schlüsselwörter einer Anwendung herausfinden:
  `Ergebnis=SysIni(IniDatei,Anwendung,»ALL:«,Var)`
- die Benutzerdaten eines bestimmten Schlüsselwortes herausfinden:
  `Ergebnis=SysIni(IniDatei,Anwendung,Schlüssel)`
- eine Anwendung mit allen Schlüsselwörtern löschen:
  `Ergebnis=SysIni(IniDatei,Anwendung,»DELETE:«)`
- ein bestimmtes Schlüsselwort einer Anwendung löschen:
  `Ergebnis=SysIni(IniDatei,Anwendung,Schlüssel,»DELETE:«)`
- die Benutzerdaten eines Schlüsselwortes setzen:
  `Ergebnis=SysIni(IniDatei,Anwendung,Schlüssel,Wert)`

Dabei haben die Parameter die in Tabelle 1 gezeigte Bedeutung.

▶ Objekttypen löschen oder neu setzen

Das objektorientierte OS/2 erlaubt es, Datendateien mit Programmen zu verknüpfen, indem beiden ein identischer Objekttyp zugewiesen wird. Dazu öffnet man das Einstellungen-Notizbuch und wählt die Indexzunge »Zuordnung« an (Bild 1). Wenn Sie bei einer Datendatei und einem Programm den gleichen Objekttyp zuordnen, wird bei einem Doppelklick auf das Icon der Datendatei automatisch das Programm gestartet und die Datei zur Bearbeitung eingelesen.

Dieses an sich praktische Verfahren krankt daran, daß die Bezeichnungen der Objekttypen oft nicht passen. Angenommen, Sie würden mit den drei Textverarbeitungen AmiPro, Word und WordPerfect arbeiten, so wäre es sinnvoll, die mit AmiPro erstellten Texte AmiPro, die mit Word erzeugten Texte Word und so weiter zuordnen zu können. Leider bietet OS/2 AmiPro und Word aber keine Objekttypen an, so daß Sie diese selbst generieren müssen. Die Objekttypen sind in der User-Ini-Datei als Schlüsselwörter der Anwendung PMWP_ASSOC_TYPE gespeichert. Um einen neuen Objekttyp anzulegen, braucht man daher nur ein neues Schlüsselwort für diese Anwendung zu generieren. Listing 1 zeigt einen Objekttypen-Manager, mit dem Sie zusätzlich noch bestehende Objekt-

Parameter der SysIni-Funktion

Parameter	Bedeutung
IniDatei	Name der Ini-Datei (USER, SYSTEM, BOTH)
Anwendung	Name, dem die Schlüsselwörter zugeordnet sind
Schlüssel	Schlüsselwort für Anwendung
Wert	beliebiger Wert, der dem Schlüsselwort zugeordnet wird
Ergebnis: »ERROR«	Ini-Datei nicht gefunden oder Kombination Anwendung/Schlüsselwort nicht existent
Ergebnis: »«	nach erfolgreichem Löschen/Setzen von Werten
Wert:	Bei Abfrage enthält Ergebnis den zugeordneten Wert des Schlüsselwortes
Var:	Feldvariable, die die ausgelesenen Anwendungen aufnimmt

Tabelle 1. Mit der SysIni-Funktion kann man leicht aus REXX-Programmen die Ini-Dateien modifizieren.

Parameter der SysCreateObjekt-Funktion

Parameter	Bedeutung
Klassenname	Name einer registrierten Objektklasse
Titel	Name des Objektes
Ort	Ort (Object-ID), an dem das Objekt erzeugt werden soll
Eigenschaften	Text, der eine Kombination gültiger Setup-Schlüsselwörter ist Mehrere Eigenschaften werden durch Semikolons voneinander getrennt
»U«	Update eines bestehenden Objektes
Ergebnis	1, wenn das Objekt erzeugt werden konnte, sonst 0

Tabelle 2. Die REXX-Util-Funktion SysCreateObjekt können Sie dazu benutzen, neue Objekte anzulegen oder ein bestehendes Objekt in seinen Eigenschaften zu verändern.

typen löschen und sich alle aktuellen Typen anzeigen lassen können.

Im Unterprogramm erkennen Sie den oben erwähnten Trick, auch Schlüsselwörter beschreiben zu können: Es wird die Syntaxvariante 6 (Beschreiben von Benutzerdaten) der SysIni-Funktion benutzt, wobei als Benutzerdaten zwei Nullbytes eingetragen werden. Da OS/2 das neue Schlüsselwort nicht kennt, wird es einfach angelegt. Wenn Sie dreimal den Auswahlpunkt »2« anwählen und nacheinander die Schlüsselwörter AmiPro, Word und WordPerfect eintragen, werden diese anschließend im Notizbuch jedes Datei- und Programmobjekts unter der Indexzunge »Zuordnung« angezeigt, so daß Sie ihre Texte individuell Ihren Textverarbeitungen zuordnen können (Bild 2).

Die Struktur der Workplace-Shell in den Ini-Dateien

Besonders interessant ist die Frage, in welcher Form die Struktur der Workplace-Shell mit all ihren Ordnern und Objekten abgelegt ist. Hierzu gibt es leider keine offiziellen Informationen, so daß uns nichts anderes übrigblieb, als alles mühsam herauszuknobeln. Die erste Anwendung hierzu liegt in der User-Ini-Datei und heißt »PM_Workplace: Location«. Sie beinhaltet als Schlüsselwörter in spitzen Klammern die IDs der OS/2-Objekte. So ist zum Beispiel <WP_DESKTOP> die Objekt-ID der Arbeitsoberfläche. Zu jedem dieser Schlüsselwörter gehört als Benutzerdaten eine eindeutige 16-Bit-Zahl (die sogenannte Objektnummer), die OS/2 jedem Objekt zuweist. Diese Zahl wird in der Reihenfolge LSB-MSB abgelegt, beginnt also mit dem niederwertigen Byte, dann folgt das höherwertige. In Bild 3 ist zu sehen, daß dem Objekt mit der ID <WP_DDIARY> die Nummer 889D zugewiesen wurde.

Das dritte Byte der Benutzerdaten gibt den Objekttyp an. Die »02« in Bild 3 bedeutet, daß es sich um ein Programmobjekt handelt, Ordner-Objekte haben die Kennziffer »03«.

Um alle verfügbaren Ordner zu erhalten, kann man die Anwendung »PM_Workplace: ActiveHandles« in der System-Ini-Datei auswerten. Unter der Anwendung »PM_Workplace:Handles?« findet man alle Objekte inklusive ihrer Namen. Das Fragezeichen steht für eine Zahl 0 oder 1, da OS/2 wechselweise mit zwei Tabellen arbeitet und bei jeder Veränderung der Workplace-Shell zwischen diesen umschaltet. Welche Tabelle gerade aktiv ist, steht in den Benutzerdaten des Schlüsselwortes »HandlesAppName« der Anwendung »PM_Workplace: ActiveHandles«.

Die Benutzerdaten des Schlüsselwortes stellen auf den ersten Blick eine zusammenhanglose Datenansammlung dar (Bild 4). Eine genaue Analyse ergibt den Zusammenhang: Ein Datenblock eines Objektes wird mit der Byte-Kombination »0100« eingeleitet. Die folgenden zwei Bytes stellen die Objektnummer und die weiteren zwei Bytes die Objektnummer des übergeordneten Objektes, das heißt des Ordners, in dem sich das Objekt selbst befindet, dar (das sogenannte Vaterobjekt).

Der Objektname kann beim weiteren Durchforsten des Datenblocks gewonnen werden. Taucht in einigen weiteren Bytes innerhalb des Datenblocks des Objekts erneut die Byte-Kombination »0100« auf, so erscheint zwei Bytes weiter ein Byte, das die Länge des Objektnamens angibt. Der Name selbst folgt dann wiederum zwei Bytes weiter (zum Beispiel WPSGAMES) und wird durch ein Nullbyte abgeschlossen. Auf diese Weise lassen sich die gesamten Benutzerdaten des Schlüsselwortes »Block1«, die bei zahlreichen Objekten mehrere KByte in Anspruch nehmen können, von vorne nach hinten durchsuchen und auswerten.

Komplizierter ist die Frage, welche Objekte sich in einem Ordner befinden. Hierzu muß auf eine weitere Anwendung »PM_Abstract:FldrContent« der User-Ini-Datei zurückgegriffen werden. Als Schlüsselwörter finden sich hierzu die Objektnummern aller Ordner-Objekte, die ihrerseits weitere Objekte enthalten (also keine leeren Ordner). Die

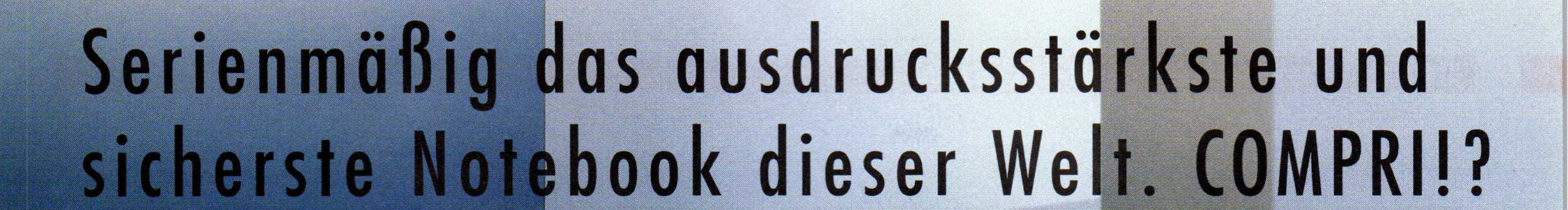
Bild 2. Mit Hilfe der SysIni-Funktion lassen sich selbstdefinierte Objekttypen den jeweiligen Programmen zuordnen.

Bild 3. Mit dem Programm Ini-Maint ist erkennbar, daß dem Objekt mit der ID <WP_DIARY> die Nummer 889D zugewiesen wurde.

OS/2-Objektklassen

Objektklasse	Bedeutung
WPDesktop	Arbeitsoberfläche
WPDrives	Laufwerke-Ordner
WPFolder	Ordner
WPIcon	Symbol
WPPrinter	Drucker
WPProgram	Programm
WPShadow	Referenz-Objekt

Tabelle 3. Auf die Objektklassen kann direkt zugegriffen werden, um beispielsweise neue Ordnerobjekte anzulegen.



CANON COLOR COMPRI BN32P:
das einzige 486er Notebook mit integriertem 360 x 360 dpi Bubble-Jet-Drucker und Sicherheitssoftware.

Mit Color-Bildschirm, 50MHz Taktfrequenz
und einer voll verschlüsselbaren Festplatte bis zu 260 MB.

COMPRI BN32P ermöglicht es Ihnen, Dokumente und Grafiken nicht nur überall zu erstellen, sondern auch ausdrucken zu können. Der integrierte Micro-Bubble-Jet-Drucker bringt Ihre Arbeit mit einer laserähnlichen Auflösung von 360 x 360 dpi auf Normalpapier oder Overheadfolien. Ebenso beeindruckend sind das 26,17 cm (10,3") STN-LCD, das 256 schillernde Farben darstellt, der 486SLC2/50 MHz IBM Prozessor und die bis zu 260 MB großen Festplatten. Daß nur Sie davon profitieren können, garantiert die Sicherheitssoftware CODRON™ für COMPRI. Sie verschlüsselt die Festplatte rund um die Uhr, und nur Sie kennen das Zauberwort, das Sie wieder auf Ihre Dateien zugreifen läßt. BN32P COMPRI arbeitet bis zu 3,5 Stunden netzunabhängig, ist nur 3,9 kg leicht und kaum größer als ein A4-Seite. Grenzenlose Computing-Freiheit bieten auch COMPRI BN22 mit Monochrom-LCD oder COMPRI BN100C mit 256 Farben STN-LCD und einem i486SX-Prozessor.

Bitte senden Sie mir detailliertes Informationsmaterial über Canon COMPRI:
☐ BN22 ☐ BN100C ☐ BN32P

Name/Vorname:

Position/Firma:

Tel./Fax: /

Postfach/Str.:

PLZ/Ort: DOS 10/94

(Bitte gut lesbar in Blockschrift ausfüllen)

Bei technischen Fragen zu COMPRI einfach unsere Hotline anrufen: **0 21 31/95 70 40**

Canon

MAN VERSTEHT SICH BESSER

Canon Deutschland GmbH, Postfach 10 03 64, 41403 Neuss, Telefax (0 21 31) 12 52 11

SCHUSTER + PARTNER

Canon Inc.

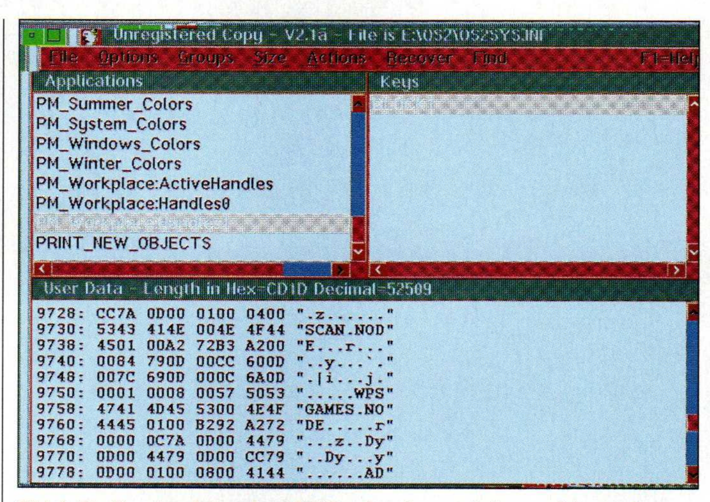


Bild 4. Die Benutzerdaten eines Schlüsselwortes erscheinen auf den ersten Blick als unfragmentierte Datenansammlung.

Unregistered Copy - V2.1a - File is E:\OS2\OS2.INI
File Options Groups Size Actions Recover Find F1=Help
Applications
PMWP_ASSOC_TYPE
PMXRT
PM_Abstract:FldrContent
PM_Abstract:Icons
PM_AlternateInputMethods
PM_Colors
PM_ControlPanel
Keys
A4BF
A5A1
A90F
ADCC
AEE5
B6D0
B93C
User Data - Length in Hex=12F2 Decimal=4834
0000: CE12 0000 5750 5363 "....WPSc"
0008: 6865 6D65 5061 6C65 "hemePale"
0010: 7474 6500 F15C 0E00 "tte..\.."
0018: 8C4A 0E00 445D 0E00 ".J..D].."
0020: BE12 0000 0A00 2A12 "......*."
0028: 5750 5061 6C65 7474 "WPPalett"
0030: 6500 0200 E803 0400 "e......."
0038: 0200 0000 0200 E903 "........"
0040: 0400 0500 0000 0200 "........"
0048: EA03 0400 8300 0000 "........"
0050: 0200 EB03 0400 2100 "......!."

Bild 5. Unter der Anwendung »PM-Abstract:Objects« finden sich als Schlüsselwörter alle OS/2-Objekte in Form ihrer Objektnummern wieder.

Benutzerdaten zu einem Schlüsselwort stellen dann die Objektnummern der Objekte dar, die sich im zugehörigen Ordner befinden. Jeweils zwei Nummern sind durch zwei Nullbytes getrennt. Unter der Anwendung »PM_Abstract:Objects« finden sich als Schlüsselwörter alle OS/2-Objekte in Form ihrer Objektnummer wieder. Die Benutzerdaten enthalten alle gewünschten Informationen (Bild 5). Ab Offset 4 vom Beginn der Benutzerdaten findet sich die Objektklasse, die durch ein Nullbyte abgeschlossen wird. Der Objektname wird durch ein Nullbyte eingeleitet. Zwei Bytes weiter folgt das Byte, das die Länge des Objektnamens angibt und wiederum zwei Bytes weiter der Objektname, der ebenfalls durch ein Nullbyte abgeschlossen wird. Die Schwierigkeit besteht darin, daß nicht jedes Nullbyte einen Objektnamen einleitet.

Durch geschickte Programmierung und Auswertung aller Informationen können mit Hilfe der SysIni-Funktion Manipulationen der gesamten Workplace-Shell durchgeführt werden.

Veränderung und Neuanlegen von Objekten

Um die Ini-Dateien dahingehend zu manipulieren, daß ein neues Objekt angelegt beziehungsweise ein bestehendes in seinen Eigenschaften verändert wird, können Sie eine weitere REXX-Util-Funktion, die SysCreateObject-Funktion, einsetzen. Ihre Aufrufsyntax lautet:

```
Ergebnis=SysCreateObject(Klassen-
name,Titel,Ort,[Eigenschaften],
[»U«])
```

mit den in Tabelle 2 gezeigten Parametern.

Die wichtigsten OS/2-Objektklassen zeigt Tabelle 3. Wenn Sie zum Beispiel ein neues Ordner-Objekt anlegen möchten, würden Sie auf die Objektklasse WPFolder zugreifen. Weiterhin müssen Sie angeben, wo (das heißt in welchem Ordner) Sie das Objekt anlegen möchten. Hierzu muß die Objekt-ID des Ordners angegeben werden. Möchten Sie zum Beispiel ein Objekt im Spiele-Ordner bearbeiten, müßten Sie als Ort <WP_GAMES> angeben, da dies die zugehörige ID ist.

Tabelle 4 zeigt alle IDs der OS/2-Standard-Ordner. Wenn Sie ein Objekt mit anderen Eigenschaften als den Standard-Vorgaben anlegen wollen, müssen Sie diese in einem String angeben.

Die Eigenschaften in Tabelle 5 sind für alle Objektklassen gültig. Spezielle Vorgaben für Ordner-Objekte finden Sie in Tabelle 6. Die Settings für Programmobjekte in Tabelle 7 sind im Gegensatz zu denen aus den Tabellen 5 und 6 teilweise unbedingt erforderlich, so zum Beispiel PROGTYPE und EXENAME, da OS/2 ohne diese Einstellun-

IDs der OS/2-Standard-Ordner

ID	Bedeutung
<WP_CONFIG>	Systemkonfiguration
<WP_DESKTOP>	Arbeitsoberfläche
<WP_DRIVES>	Laufwerke
<WP_GAMES>	Spiele
<WP_INFO>	Information
<WP_NETWORK>	Netzwerk
<WP_NOWHERE>	versteckter Ordner
<WP_OS2SYS>	System
<WP_PROMPTS>	Befehlszeilen
<WP_START>	Systemstart
<WP_TEMPS>	Schablonen
<WP_TOOLS>	Produktivität
<WP_VIEWER>	Fenster in Symbolgröße

Tabelle 4. Durch seine Object-ID ist ein Ordner eindeutig identifiziert.

Eigenschaften der OS/2-Objektklassen

Eigenschaft	Bedeutung
OBJECTID=<NAME>	Legt ID für neues Objekt fest
OPEN=SETTINGS	Nach Objekterzeugung wird automatisch »Einstellungen-Notizbuch« geöffnet
OPEN=DEFAULT	Nach Objekterzeugung wird automatisch Vorgabe-Ansicht geöffnet
NODELETE=YES/NO	Objekt kann nicht/kann gelöscht werden
NOCOPY=YES/NO	Objekt kann nicht/kann kopiert werden
NOMOVE=YES/NO	Objekt kann nicht/kann verschoben werden
NODRAG=YES/NO	Objekt kann nicht/kann nicht per Drag&Drop bearbeitet werden
NOSHADOW=YES/NO	Vom Objekt kann nicht/kann eine Referenz erstellt werden
NORENAME=YES/NO	Objekt kann nicht/kann umbenannt werden
TEMPLATE=YES/NO	Objekt erhält/enthält nicht die Eigenschaft »Schablone«
NOPRINT=YES/NO	Objekt kann nicht/kann gedruckt werden
NOVISIBLE=YES/NO	Objekt ist unsichtbar/sichtbar
CONCURRENTVIEW=YES/NO	Bei Objektöffnung wird eine/keine neue Objektinstanz geöffnet
MINWIN=HIDE	Ansichten des Objektes werden verdeckt, wenn der »Verdecken-Knopf« betätigt wird
MINWIN=VIEWER	Ansichten des Objektes werden im »Fenster für Symbolgröße« angezeigt, wenn der »Verdecken-Knopf« betätigt wird
MINWIN=DESKTOP	Ansichten des Objektes werden in Symbolgröße auf der Arbeitsoberfläche angezeigt, wenn der »Verdecken-Knopf« betätigt wird
ICONPOS=XY	Legt die Iconposition fest

Tabelle 5. Mit den Eigenschaften der OS/2-Objektklassen lassen sich die Standardeigenschaften von neu angelegten Objekten ändern.

Ordner-Objekte

Eigenschaft	Bedeutung
ICONVIEW=NONFLOWED	Symbolansicht erfolgt einspaltig
ICONVIEW=FLOWED	Symbolansicht erfolgt mehrspaltig
ICONVIEW=NOLINES	Symbolansicht erfolgt frei
WORKAREA=YES/NO	Der Ordner wird ein/kein Arbeitsordner
VIEWBUTTON=HIDE	Fenster enthält Knopf für Verdecken
VIEWBUTTON=MINIMIZE	Fenster enthält Knopf für Symbolgröße

Tabelle 6. Das Erscheinungsbild von Ordnern läßt sich mit den Eigenschaften der Ordner-Objekte festlegen.

gen nicht wissen kann, was für ein Programm Sie überhaupt meinen.

Drei kleine Programme (Listing 2, 3 und 4) demonstrieren den Einsatz der SysCreateObject-Funktion, wobei im letzten Beispiel ein schon bestehendes Objekt (der Spiele-Ordner) in seinen Eigenschaften nachträglich verändert wird. Mit Hilfe der Einstellungen NODELETE, NOCOPY, NOMOVE und so weiter können Sie leicht eine gewisse Absicherung der Oberfläche erreichen, da die entsprechenden Menüpunkte aus dem Kontextmenü des Objekts entfernt werden. Mit »NODELETE=YES« wird zum Beispiel der Menüpunkt »Löschen« entfernt, so daß das Objekt unlöschbar wird. Das erste Beispiel demonstriert die Anlage eines unlöschbaren Ordners auf der Arbeitsoberfäche.

Pflege und Sicherung der Ini-Dateien

Viele Anwendungsprogramme schreiben eigene Anwendungen in die Ini-Dateien, die nach Deinstallation der Programme als »Restmüll« verbleiben und die Dateien unnötig aufblähen. Es ist daher empfehlenswert, mit Hilfe des Ini-Maint die Dateien nach Alt-Einträgen zu durchforsten und nicht mehr benötigte zu entfernen. Lassen Sie aber im Zweifelsfall Einträge bestehen, deren Herkunft nicht eindeutig zu klären ist.

Jeder Anwender, der OS/2 semi- oder vollprofessionell nutzt, sollte die Ini-Dateien sichern, um bei ihrer Zerstörung insbesondere seine Workplace-Shell nicht per Hand restaurieren zu müssen. Selbst die Wiederherstellung von nur 30 Objekten mit DOS-Settings und allem, was dazugehört, beansprucht eine Menge Zeit. Auf dem Shareware-Markt werden verschiedene Produkte angeboten, die jedoch allesamt den Nachteil haben, daß Sie die Ini-Dateien aus dem laufenden Betrieb, also in einem inkonsistenten Zustand, sichern. Die Folge ist, daß man nach der Restauration nicht sicher sein kann, daß die WPS im Originalzustand wiederhergestellt ist. Das bislang einzige Produkt, das die Ini-Sicherung in einem abgeschlossenen Zustand (und automatisch bei jedem Booten des PCs) ermöglicht, heißt »IFAC-Security« und wird für 79 Mark plus Versandkosten von der Ingenieurgesellschaft für angewandte Computertechnologie in Hannover vertrieben. Dabei hat man die Garantie, daß nach der Restauration alles genau wie vor dem Systemcrash vorhanden ist.

(Gundula Müller/fkh)

Programm-Objekte

Eigenschaft	Bedeutung
EXENAME=Text	Legt vollständigen Pfadnamen der zugehörigen Programmdatei fest
PARAMETERS=Text	Legt die an das Programmobjekt übergebenen Parameter fest
STARTUPDIR=Text	Legt das Arbeitsverzeichnis über den Pfadnamen fest
PROGTYPE=Text	Legt die Ausführungsart des Programmobjektes fest
MINIMIZED=YES	Programmstart in Symbolgröße
MAXIMIZED=YES	Programmstart in Maximalgröße
NOAUTOCLOSE=YES/NO	Bei Fenstersitzungen wird das Fenster beim Programmende automatisch geschlossen/nicht geschlossen
SET xxxx=yyyy	Setzen von DOS- oder WIN-OS/2-Einstellungen, wobei xxxx die Original-DOS-Einstellung (zum Beispiel DOS_HIGH oder HW_TIMER) und yyyy die Einstellung selbst (zum Beispiel HIGH oder ON) angibt
ASSCOFILTER=Text	Setzt Zuordnungen zu Dateiobjekten über den Dateinamen beziehungsweise die Endung
ASSCOTYPE=Objekttyp	Setzt Zuordnungen zu Dateiobjekten über den Objekttyp

Tabelle 7. Die Settings der Programm-Objekte sind im Gegensatz zu denen der Ordner-Objekte großteils unabdingbar.

Listing 1: objman.cmd

```
 1: /*Programmname: objman.cmd */
 2: /*Einsatz der SysIni-Funktion */
 3: Call RxFuncAdd 'SysLoadFuncs',
 4: 'RexxUtil','SysLoadFuncs'
 5:  Call SysLoadFuncs
 6:  Do Forever
 7:   Call SysCls
 8:   Say "Bitte wählen Sie:"
 9:   Say '"1"  Objekttypen anzeigen'
10:   Say '"2"  Objekttypen hinzufügen'
11:   Say '"3"  Objekttypen löschen'
12:   Say '"4"  Programmende'
13:  Pull Auswahl
14: If Auswahl = '1' Then Call Anzeige
15: If Auswahl = '2' Then Call Einrichten
16: If Auswahl = '3' Then Call Loeschen
17: If Auswahl = '4' Then Leave
18: End
19: Call SysCls
20: Call SysDropFuncs
21: Exit
22: Anzeige:
23: Call SysCls
24: Say "Vorhandene Objekttypen:"
25: RC=SysIni(USER,
   "PMWP_ASSOC_TYPE",'ALL:',Liste)
26: Do Z=1 To Liste.0
27: Say Liste.z
28: End
29: Say
30: Say
31: Say "Weiter mit Tastendruck !"
32: Pull Taste
33: Return
34: Einrichten:
35: Call SysCls
36: Say "Name des neuen Objekttyps ?"
37: Parse Pull Name
38: Call SysIni "USER",
   "PMWP_ASSOC_TYPE",Name,"00"x
40: Say
41: Say "Weiter mit Tastendruck !"
42: Pull Taste
43: Return
44: Loeschen:
45: Call SysCls
46: Say " Zu löschender Objekttyp:"
47: Parse Pull Name
48: Call SysIni "USER",
   "PMWP_ASSOC_TYPE",      Name,"DELETE:"
49: Say
50: Say "Weiter mit Tastendruck !"
51: Pull Taste
52: Return
```

Der Objekttypen-Manager »objman.cmd« ermöglicht das Anlegen und Löschen von Objekttypen.

Listing 2: nodelobj.cmd

```
 1: /*Programm: nodelobj.cmd */
 2: Call Rxfuncadd sysloadfuncs,rexxutil,
 3: sysloadfuncs
 4: Call sysloadfuncs
 5: Call SysCls
 6: result=SysCreateObject('WPFolder',
   'Demo','<WP_DESKTOP>',OBJECTID=
   <WP_DEMO>;NODELETE=YES;
   ICONPOS=10 90)
 7: if result=1 then Say "Objekt wurde
   erfolgreich erzeugt!"
 8: else
 9: Say "Objekt konnte nicht erzeugt
   werden!"
10: Exit
```

Mit »nodelobj.cmd« läßt sich das nicht löschbare Ordner-Objekt »Demo« erzeugen.

Listing 3: wordobj.cmd

```
 1: /*Programm: wordobj.cmd */
 2: Call Rxfuncadd sysloadfuncs,rexxutil,
 3: sysloadfuncs
 4: Call sysloadfuncs
 5: Call SysCls
 6: result=SysCreateObject
   ('WPProgram','Word','<WP_DEMO>',
   EXENAME=C:\word\word.exe;
   PROGTYPE=VDM;PARAMETERS=/L)
 7: if result=1 then Say "Objekt
   erfolgreich erzeugt !"
 8: else
 9: Say "Objekt konnte nicht erzeugt
   werden !"
10: Exit
```

Das Anlegen eines Programm-Objektes »Word« im Ordner »Demo« erfolgt mit dem Programm »wordobj.cmd«.

Listing 4: nodragdrop.cmd

```
1: /*Programm: nodragdrop.cmd*/
2: Call Rxfuncadd sysloadfuncs,rexxutil,
  sysloadfuncs
3: Call sysloadfuncs
4: Call SysCls
5: result=SysCreateObject
  ('WPFolder','Spiele','<WP_OS2SYS>',
  NODRAG=YES,"U")
6: if result=1 then Say "Objekt wurde
  erfolgreich modifiziert !"
7: else
8: Say "Objekt konnte nicht modifiziert
  werden !"
9: Exit
```

»nodragdrop.cmd« verhindert, daß der Spiele-Ordner per Drag&Drop bearbeitet wird.

WORKSHOP: WORD 6.0 FÜR WINDOWS

Heute schon gefaxt?

Als Alexander Graham Bell 1861 das Telefon erfand, dachte noch niemand an »digitale Daten-Highways«. Legen im Jahre 1994 in Washington und München oder in Frankfurt und Wiesbaden die Teilnehmer den Telefonhörer auf, folgen fix per Fax Kaufbestätigungen, Vertragsentwürfe und Anfragen. Lesen Sie, wie Sie mit WinWord ohne Faxen faxen.

Eine ideale Praxislösung fürs Büro, Sekretariat und zu Hause sollte unkompliziert und schnell auszuführen sein. Demgemäß zeigt Ihnen dieser Workshop, wie Sie mit WinWord ohne viel Aufwand Faxe anfertigen und versenden. Zwar ist die in WinWord enthaltene Programmiersprache WinBasic bestens zur Automatisierung derartiger Aufgaben geeignet, allerdings ist das Abtippen ellenlanger Listings nicht jedermanns Sache.

Lesen Sie, wie Sie ohne hohen Programmieraufwand wesentliche Aufgaben beim Faxen automatisieren. Lassen Sie sich beispielweise einfach vom Fax-Assistenten an die Hand nehmen und nutzen Sie die darin integrierten Faxvorlagen. Warum den Keller ausschachten, wenn der Rohbau des Hauses schon steht? Wählen Sie je nach Aufgabenstellung eine Vorlage aus und passen Sie dieses Grundgerüst mit wenigen Arbeitsschritten Ihren Bedürfnissen an.

Mit dem kleinen selbstgeschriebenen Makro »FaxStart«, das wir gleich in die WinWord-Menüleiste aufnehmen, legt Ihnen WinWord dann die Faxvorlage vor und öffnet automatisch die dazugehörige Adreßdatenbank. Am Schluß unseres Workshops brauchen Sie nur noch die Empfänger auszuwählen und den Druckvorgang auszulösen. Fertig!

Individuelles Faxdeckblatt gestalten

Der schnellste Weg, ein optisch ansprechendes Faxdeckblatt zu erhalten, führt zwangsläufig über den integrierten Fax-Assistenten (Bild 1).

▶ Den Fax-Assistenten einsetzen

Wählen Sie zum Start des Hilfstools »Datei – Neu« und bestimmen Sie »Fax-Assistent« als Vorlage. Die erste Frage dieses interaktiv bedienbaren Tools betrifft das zu verwendende Format. Entscheiden Sie sich hier zweckmäßigerweise für das Hochformat. Nach Klick auf den Weiter-Button bietet Ihnen WinWord die Stilarten »Aktuell«, »Modern« und »Dekorativ« zur Auswahl an. Hier kann man sich ganz nach dem eigenen Geschmack richten, da es keine funktionellen Unterschiede gibt. Für die Beispielvorlage wählten wir die Einstellung »Dekorativ«. Damit Sie sich nicht im Blindflug für eine Stilart entscheiden müssen, zeigt WinWord per Vorschau im linken Fenster die angewählte Vorlagenart.

An dieser Stelle steht das grobe Darstellungsgerüst der Faxvorlage. Mit Klicken auf den Weiter-Button erfragt der Fax-Assistent die Stammdaten des Absenders. Name, Firmenbezeichnung, Adresse, Telefon- und Faxnummer sollten Sie in den folgenden Eingabemasken korrekt eingeben (Bild 2).

> **TIP** Wenn Sie die Absenderadresse eingeben, sollten Sie den Straßennamen mit einem »harten Return«, den Sie über [Strg-Enter] setzen, von der Ortsangabe trennen. Nur dann fügt WinWord ein Trennzeichen zwischen Straße und Ort in die Faxvorlage ein.

Nach den Eingabeprozeduren möchte WinWord wissen, ob man nur das Deckblatt generiert oder auch weiterführende Hilfe angezeigt haben möchte. Diese Frage können Sie getrost mit »Nein« übergehen – diesem Zweck dient schließlich dieser Beitrag.

Der Rohbau des Faxdeckblatts steht. Nun können Sie ihm eine persönliche Note verleihen, beispielsweise durch das Firmenlogo oder weitere Zustazinformationen. Bei den Eingabeblöcken der Faxvorlage handelt es sich um Tabellen. Folglich verläuft die Eingabe auch adäquat. Mit der Tabulatortaste springen Sie ein Eingabefeld vor und mit [Shift-Tab] ein Feld zurück. In der Größe sind diese durch die Begrenzer am Zeilen- und Spaltenlinieal veränderbar.

> **!** Um die Faxvorlage zu bearbeiten, beispielsweise um Grafiken einzubinden, müssen Sie das Dokument erst über »Extras – Dokumentenschutz aufheben« freischalten. Ansonsten wird jeder Änderungsversuch mit einem »Piepser« quittiert.

▶ Grafiken einbinden

Um das Firmenlogo einzufügen, müssen Sie erst einmal Platz schaffen (Bild 3). Dazu bewegen Sie den Mauscursor oberhalb des ersten Tabellenfeldes – in unserer Beispielvorlage mit der Stilart »Dekorativ« – vor die Absenderzeile. Der Cursor wechselt daraufhin die Form und stellt einen nach unten gerichteten Pfeil dar.

Klicken Sie nun einmal mit der linken Maustaste. Am vertikalen Zeilenlineal erscheint ein Marker, der die Breite der Absenderzeile anzeigt. Verschieben Sie jetzt den Zeilenmarker per Klickziehen nach unten wie in Bild 4. Der frei gewordene Platz am oberen Seitenrand der Faxvorlage steht jetzt zur Aufnahme einer Grafik bereit.

Damit das Firmenlogo nicht frei »im Raum hängt« und bei jeder Umformatierung an einer anderen Stelle steht, muß sie innerhalb eines Positionsrahmen eingefügt werden. In diesen Rahmen können beliebige Elemente bis auf Fußnoten, Endnoten oder Anmerkungen plaziert sein. Wahlweise fügen Sie den Positionsrahmen am oberen Seitenrand über »Einfügen – Positionsrahmen« oder Klicken auf das entsprechende Icon ein. Das Logo selbst importieren Sie über »Einfügen – Grafik« aus einer anderen Applikation oder übernehmen es gegebenenfalls über das Windows-Clipboard.

Anschließend bringen Sie die Grafik per Klickziehen auf den Positionsrahmen in die gewünschte Größe. Je

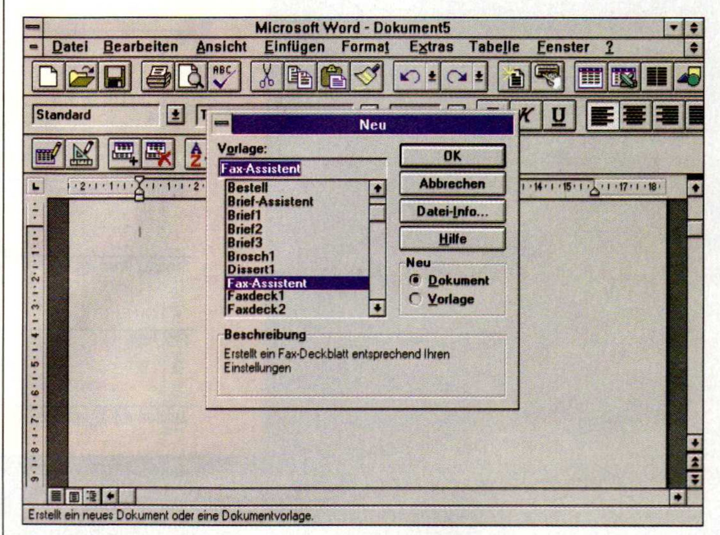


Bild 1. Für viele Standardformulare stehen in WinWord 6.0 Assistenten zur Arbeitsunterstützung bereit.

Hardlock PCMCIA. Unterwegs freie Bahn und überall Anschluß.

NEU!

Der Markt für Software wird härter. Umso wichtiger ist es, Software-Produkte zuverlässig vor Raubkopierern zu schützen. Seit 1985 hat FAST Electronic über 1 Million Softwareschutz-Module verkauft. Ihr Name ist ein Begriff: Hardlock. Und steht heute für eine komplette Softwareschutz-Palette.

Standard bei tragbaren Rechnern: PCMCIA

Sie möchten Ihre Software am Notebook oder Laptop schützen? Das voll kompatible Hardlock PCMCIA ist die ideale Lösung.
Ohne Änderung der Einbindung des Schutzes ins Programm ist das neue Hardlock PCMCIA sofort einsetzbar.
Die parallele Schnittstelle bleibt frei. So haben Anwender Anschluß für andere externe Geräte und unterwegs freie Bahn, wenn der Rechner im Tragekoffer steckt. Denn das Hardlock eckt nirgendwo mehr an: Es macht sich dünn und verschwindet im Notebook.
Hardlock PCMCIA nutzt die definierte 5 V Versorgungsspannung der Standard-Schnittstelle PCMCIA. Egal also, wie schwach die parallele Schnittstelle bei Notebook und Laptop in Zukunft wird.
Gut zu wissen: Dieser Standard wird sich auch bald bei Desktops durchsetzen.

Erfahrung zahlt sich aus

Für alle Hardlock-Produkte gilt der gleiche hohe Qualitäts-Maßstab. Zu einem fairen Preis-/Leistungsverhältnis. Inklusive der FAST Hotline, die Ihnen jeden Tag – und natürlich kostenlos – zur Verfügung steht. Rufen Sie doch mal an und lassen sich die neue Broschüre mit der kompletten Hardlock Softwareschutz-Palette zusenden. Oder bestellen Sie Ihr persönliches Testpaket.
Telefon 089/539800-37.



Programmierbarkeit, algorithmische Antwort und Memory Option vereint im millionenfach bewährten Hardlock E-Y-E.



Fast Electronic GmbH

FAST Electronic GmbH, Kaiser-Ludwig-Platz 5, D-80336 München, Tel. (089) 53 98 00-0, Fax (089) 53 98 00-40

nach Geschmack können Sie sie nun »rahmen«. Unter »Format – Rahmen und Schattierungen« stellt WinWord einige Optionen dafür zur Auswahl. In der Beispielvorlage wurde hier die Einstellung »ohne Rahmen« gewählt.

Zu guter Letzt müssen Sie kontrollieren, ob durch das Einfügen des Logos Teile der Faxvorlage aufs zweite Blatt gerutscht sind. Falls ja, kürzen Sie das Faxdeckblatt, so daß es nur aus einer einzigen Seite besteht. Dies erreichen Sie durch Verschieben des untersten Markers (Texteingabefeld) und entfernen alle überflüssigen harten Returns. Letztere zeigt Ihnen WinWord nach Klick auf das Symbol »Anzeigen/Verbergen« an.

▶ Serienbrieffunktionen integrieren

Nun haben Sie ein einsatzfähiges Dokument vorliegen, das für gelegentliches Faxen genügt. Richtig interessant wird der Einsatz des Dokuments jedoch erst, wenn Serienbrieffunktionen hinzukommen. Auch unter »Extras – Seriendruck« geleitet Sie ein Assistent, hier heißt er jedoch Manager, bis zur Vollendung eines Serienbriefs. Klicken Sie auf »Hauptdokument – Erstellen – Serienbriefe« und beantworten Sie die nächste Anfrage mit »Aktives Fenster«. Im folgenden aktivieren Sie die Schaltflächen »Daten importieren« und »Datenquelle erstellen«. Wenn bis dato alles korrekt lief, sollten Sie nun eine Auswahlmaske aller zur Verfügung stehenden Datenfelder am Bildschirm sehen. Falls Sie zusätzliche Datenfelder benötigen oder Ihnen einige überflüssig erscheinen, so daß Sie diese löschen wollen, so können Sie sich hier austoben.

> ⚠ **Vergessen Sie nicht, daß Sie an dieser Stelle unbedingt das Datenfeld »Faxnummer« übernehmen. Ansonsten läuft der automatische Faxversand nicht.**

Bestätigen Sie die Datenfeldwahl mit »OK« und geben Sie als Dateinamen im folgenden Eingabefeld »adressen.dat« ein. Folgerichtig wird WinWord feststellen, daß weder Daten in der Datenbank noch Seriendruckfelder definiert sind.

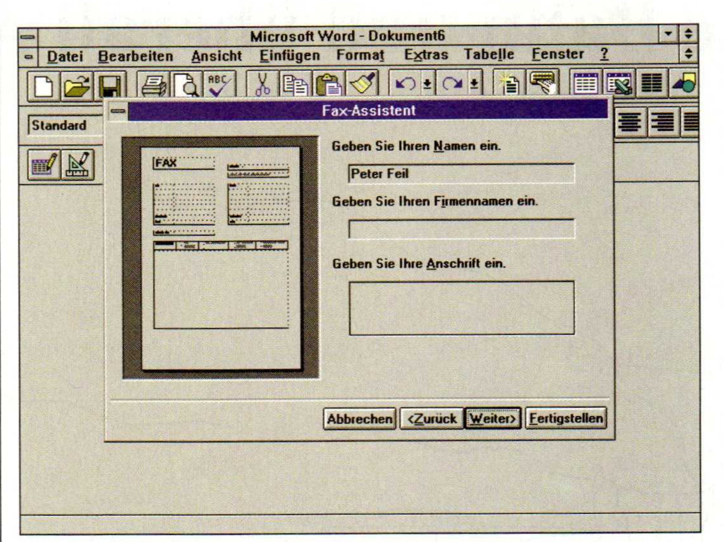


Bild 2. Erst die Stammdaten machen aus dem Faxdeckblatt ein Formular mit persönlicher Note.

▶ Dateneingabe ist angesagt

Legen Sie zur Kontrolle erst einmal einige Testdaten an. Aktivieren Sie dazu die Option »Datenquelle bearbeiten« und geben Sie mindestens drei Testdatensätze in der darauf erscheinenden Eingabemaske ein. Nach Abschluß der Dateneingabe blendet WinWord die Seriendruck-Iconleiste ein. Positionieren Sie den Cursor in die dritte Zeile des linken Tabellenblocks und klicken Sie zur weiteren Bearbeitung Ihres Faxdokuments auf den Button »Seriendruckfeld einf.«. Aus der Liste der verfügbaren Datenfelder übernehmen Sie per Mausklick erst das Feld »Anrede«, in die nächste Zeile kommen »Vorname« und »Name«. Verfahren Sie auf diese Weise, bis sämtliche relevanten Datenfelder eingetragen sind (Bild 5). Im Anschluß daran erfolgt der erste Faxtestlauf. Mit Anklicken des »ABC«-Icons zeigt WinWord statt der Platzhalter die Daten des ersten Testdatensatzes am Bildschirm.

WinWord-Importformate beim Seriendruck

Format	Extension
Word-Dokument	(*.doc)
Rich Text Format	(*.rtf)
Textdateien	(*.txt)
MS-Access-Datenbanken	(*.mdb)
MS-Foxpro-Dateien	(*.dbf)
dBase-Dateien	(*.dbf)
Paradox-Dateien	(*.db)

▶ Richtig anreden per Bedingungsfeld

Bekannterweise wird die Anrede »Sehr geehrte(r) Herr/Frau« durch das in Klammern gesetzte »r« der jeweiligen Anrede angepaßt. Das erweckt nicht nur den Eindruck eines vorgefertigten Formulars, es ist auch ein Zeichen von Unprofessionalität. Einige greifen zu der Alternative, gleich die gesamte Anrede in ein Datenfeld einzufügen. Aber das kostet nur Speicherplatz und unnötigen Arbeitsaufwand. Dieses Problem wird über das Icon »Bedingungsfeld einfügen« elegant gelöst. Tragen Sie im freien Textfeld (unter »Bemerkung«) »Sehr geehrte« ein. Lassen Sie den Cursor direkt hinter dem letzten »e« stehen und klicken Sie in der Liste unter »Bedingungsfeld einfügen« die Option »Wenn...Dann...Sonst« an. Wählen Sie dann als Feldbezeichnung »Anrede« und stellen Sie den Operator unter dem Punkt »Vergleich« auf »Gleich« ein. Das Eingabefeld

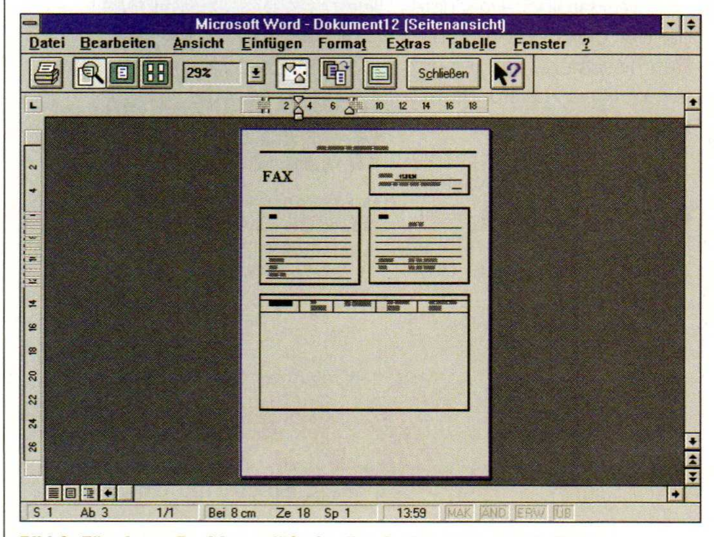


Bild 3. Für eigene Positionen läßt der Fax-Assistent nur wenig Platz.

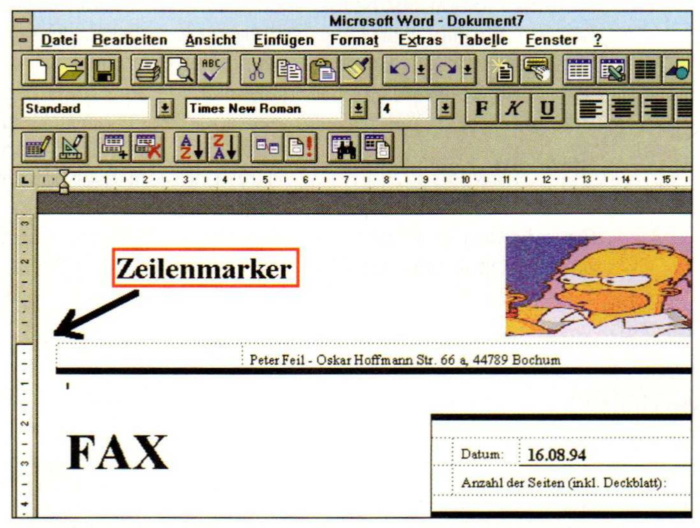
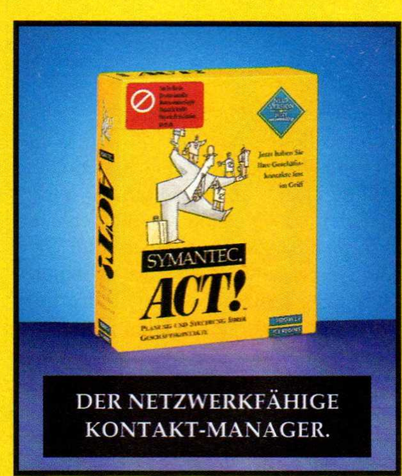


Bild 4. Mit Hilfe des Zeilenmarkers läßt sich noch etwas Platz freimachen.

WIE STEHT ES EIGENTLICH UM IHRE VERKAUFSERFOLGE?

Wenn Sie vor Stapeln von Gesprächs-Protokollen und Notizzetteln verzweifeln und Sie die vielen lockeren Kontakte nicht mehr von den wirklich erfolgversprechenden trennen können, sollten Sie endlich handeln. –

Dann ist es höchste Zeit für „ACT!", die unverschämt effiziente Windows-Kontaktverwaltung. „ACT!" kennt das „Wer" und „Was", vor allem aber das „Warum" – und erinnert sich und Sie an wesentliches, viel schneller als eine Terminplaner-Zettelwirtschaft und weit lückenloser als Ihr Gedächtnis. „ACT!" hört auf Mausklick und hat alle Ihre Termine im Griff und ausdruckbereit. Was täglich zu tun ist, sagen Ihnen aussagekräftige Listen und Pläne, zum Abruf bereit sind ferner Status-Berichte, Kalender und Protokolle. Mit „ACT!" können Sie sich voll auf das Eigentliche Ihrer Arbeit konzentrieren. Verblüffend an „ACT!" ist die Vollständigkeit: Sie telefonieren direkt vom PC aus, verschicken im Teamwork mit WinFAX Pro personalisierte Faxe und arbeiten mit der richtig erwachsenen Textverarbeitung – so setzen Sie Ihre vorhandene Hardware optimal ein. In Arbeitsgruppen fühlt sich „ACT!" übrigens richtig zu Hause – nutzen Sie Ihre Kontakte unternehmensweit. Hunderttausende begeisterter „ACT!"-Anwender haben gehandelt – lassen Sie es uns wissen, wenn auch Sie sich entschieden haben, nie mehr den Kontakt zum Erfolg zu verlieren!





SYMANTEC (Deutschland) GmbH
Grafenberger Allee 136 · 40237 Düsseldorf



ACT! 2.0 für Windows – nur 299,- DM!

SYMANTEC COMPETENCE CENTER



Wenn Sie **mehr** über ACT! 2.0 erfahren wollen, rufen Sie einfach an:

- 040/33 10 46
- 061 02/2 51 61
- 0211/87 96 65



Oder faxen Sie diesen ausgefüllten Coupon an:

- 040/33 77 79
- 061 02/25 41 85
- 0211/8 79 62 08

MEHR INFOS! **Ich will ACT! 2.0 für Windows genau kennenlernen!**

Name ____________________

Position ____________________

Firma ____________________

Straße ____________________

PLZ __________ Ort ____________________

Telefon ____________________ Telefax ____________________

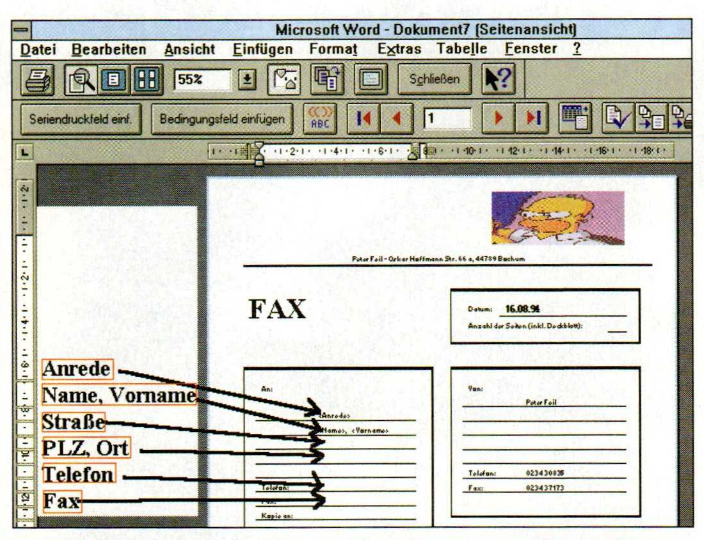


Bild 5. Die Datenfelder lassen sich per Mausklick an jede beliebige Stelle des Faxformulars einfügen.

Bild 6. Mit den Bedingungsfeldern läßt sich das Dokument an bestimmte Praxisanforderungen anpassen.

»Verglichen mit« komplettieren Sie mit »Herr«. Jetzt müssen Sie im Feld »Dann diesen Text einfügen:« nur noch ein »r« eingeben und mit »OK« die Angaben bestätigen (Bild 6). Wie schon zuvor im Adressenfeld ergänzen Sie die Textzeile mit den Seriendruckfeldern »Anrede« und »Name«. Ob die angelegte Bedingung korrekt funktioniert, können Sie anhand eines Testlaufs am Bildschirm kontrollieren. Dazu klicken Sie einfach auf das »ABC«-Icon.

Wichtig ist wiederum, daß das Datenfeld »Faxnummer« eingefügt wird, da ansonsten kein automatischer Faxversand erfolgen kann.

▶ »Echte« Adressen importieren

Wir zeigten Ihnen, wie Sie mit den WinWord-eigenen Werkzeugen eine Steuerdatei für den Seriendruck anlegen können. Vielfach existieren jedoch schon Adreßdatenbanken, die in gleicher Weise nutzbar sind. Dabei gehen Sie bis zum Punkt »Daten importieren« wie oben beschrieben vor. Beim Import wählen Sie aber statt »Datenquelle erstellen« den Befehl »Datenquelle öffnen«. Wenn Sie dann die Liste »Dateityp« öffnen, finden Sie sämtliche unterstützten Formate (Tabelle) inklusive des weitverbreiteten dBase-Formats. Das weitere Vorgehen deckt sich wieder mit dem vorab beschriebenen Arbeitsablauf.

▶ Faxvorlage speichern

Nachdem die Vorlage Ihren Anforderungen entspricht, schalten Sie die Hilfslinien über »Tabelle – Gitternetzlinien« aus und sichern das fertige Faxformular über »Datei – Speichern«. Der Dateityp ist mit »Dokumentvorlage« anzugeben. Als Dateinamen geben Sie beispielsweise »fax.dot« ein. Damit ist Ihre persönliche Faxvorlage permanent gespeichert. Das fertige Ergebnis sollte – abgesehen vom Logo – wie in Bild 7 aussehen.

Automatisches Fax vorlegen

Bevor Sie sich endgültig zurücklehnen und voller Stolz Ihr Werk betrachten können, sind allerdings noch einige Feinarbeiten nötig. In erster Linie fehlen die Makros zur Automatisierung der Vorgänge bis hin zum Versand eines Einzel- oder des Serienfaxes.

Das erste Makro »FaxStart« ruft das Dokument auf und positioniert den Cursor. Dazu aktivieren Sie den Menüpunkt »Extras – Makros«. Geben Sie unter Makroname »FaxStart« ein und starten Sie die Aufnahme mit Klick auf »Aufzeichnen«.

Bild 7. Das fertige Faxformular kann sich durchaus sehen lassen.

In der Mitte des Fensters erscheinen die drei Icons »Symbolleisten«, »Menü« und »Tastatur«. Mit diesen wird die Aktivierung des Makros festgelegt. Klicken Sie zuerst auf das Menü-Icon und dann auf die Buttons »Hinzufügen« und »Schließen«. Von nun an steht im Extras-Menü eine weitere Funktion namens »FaxStart«. Der Cursor führt das Sinnbild einer Musikkassette mit sich, um den Aufnahmemodus anzuzeigen. Sind Sie aufnahmebereit? Dann wählen Sie zuerst »Datei – Neu« und aus der Listbox aller vordefinierten Vorlagen die »fax.dot«.

Nach Bestätigen mit »OK« wird unsere neu gestylte Vorlage am Bildschirm angezeigt. Die dazugehörige Datenbank öffnet WinWord automatisch, so daß man sich darum nicht kümmern muß. Bewegen Sie den Cursor direkt unter die Anrede. Schließen Sie die Aufzeichnung mit »Extras – Makro – Aufzeichnung Beenden«. WinWord generiert aus den interaktiven Eingaben WinBasic-Befehle, so daß Sie das Listing im Makroeditor kontrollieren können. Es sollte so aussehen wie das folgende Listing.

```
Sub MAIN
  DateiNeu .DokVorlage = "Fax",
  .DokVorlageNeu = 0
  ZeileUnten 23
End Sub
```

Faxversand übers mitgelieferte PC-Fax

Am Ende unserer Exkursion fehlt eigentlich nur noch die Datenselektion. Damit nicht jeder gespeicherte Adressat das Fax erhält, muß man die bestehenden Datensätze filtern. Klicken Sie dazu auf das Icon »Seriendruck-Manager«. In der folgenden Maske drücken Sie den Button »Abfrage-Optionen«. Die Filterbedingungen können aufgrund der Verknüpfungen soweit spezifiziert werden, daß selbst die unmöglichsten Kombinationen für

WinWord keine Probleme darstellen. So lassen sich beispielsweise alle Männer mit Vornamen »Emil« anfaxen, die im Postleitzahlgebiet kleiner als 40000 wohnen und die Position eines Sachbearbeiters für Fragen der persönlichen Hygiene inne haben, oder, alternativ durch die Verknüpfung mit »oder«, über die private Telefonnummer 666666 zu erreichen sind.

Nun brauchen Sie nur noch den Druckvorgang auslösen – den Rest erledigt das Faxprogramm. Sie sollten sich jedoch vorab vergewissern, daß zum einen dessen Treiber als Standarddrucker definiert ist, und zum anderen, daß dessen Deckblattoption ausgeschaltet ist.

Falls Sie Windows for Workgroups installiert haben, können Sie den Faxversand noch vereinfachen. Richten Sie das im Lieferumfang enthaltene Programm PC-Fax nach den Vorgaben Ihres Modemhandbuchs ein. Aktivieren Sie unter »FAX – Nachrichtenformat« die Option »Fax-Format«. Im gleichen Dialog schalten Sie die Deckblattoptionen aus. Seitens des Faxprogramms sind damit sämtliche relevanten Vorgänge abgeschlossen. Zum Versenden Ihres Faxes bemühen Sie mit »Extras – Seriendruck« nochmals den Seriendruckmanager. Starten Sie unter »Daten mit dem Dokument verbinden« die Option »Ausführen«.

TIP Damit WinWord weiß, wohin der Faxbrief gesandt wird, muß das Feld »Seriendruck in« auf »elektronisches Fax« gestellt werden.

Im nächsten Arbeitsschritt klicken Sie den Einrichten-Button an.

TIP Damit die Telefaxnummer von WinWord automatisch an PC-Fax gesendet werden kann, müssen Sie das Listfeld »Datenfeld mit Mail/Fax-Adresse« auf das zuvor definierte Feld »Faxnummer« setzen.

Die Abfrage-Optionen dienen dann zum Selektieren der relevanten Adressen. Sie können den Faxbrief an alle Personen schicken oder an einen bestimmten Personenkreis. Ihr Adreßmaterial selektieren Sie, indem Sie die Kriterien »Feld – Vergleich – Vergleichen mit« beispielsweise auf »Name – Gleich – Baader« setzen. Falls sich mehrere Baaders in Ihrer Adreßdatenbank befinden, können Sie noch weitere Selektionskriterien eingeben, indem Sie den logischen Operator »und« benutzen. Denkbar wäre zum Beispiel, den Vornamen und die Straße einzubeziehen. Falls keine Adresse die Bedingungen erfüllt, bricht WinWord den Druckvorgang ab.

Als letztes müssen Sie den Faxversand mit »Verbinden« aktivieren. Lehnen Sie sich jetzt entspannt zurück. Falls das Modem korrekt initialisiert wurde, erledigt es alle anstehenden Aufgaben vollautomatisch.

Viel Spaß!

(Peter Feil/ba)

WORKSHOP: PC TOOLS 2.0 FÜR WINDOWS

Reibungsloser Shell-Wechsel

Wer optimale Resultate möchte, benötigt immer das passende Werkzeug. So ist es oft wünschenswert, je nach Aufgabenstellung die dafür am besten geeignete Desktop-Oberfläche einzusetzen. Ein PC-Tools-Skript hilft Ihnen bei der komfortablen Auswahl und automatischen Aktivierung der gewünschten Windows-Shell, ohne daß Sie selbst Hand an Systemdateien legen müssen.

Die verschiedenen Desktop-Oberflächen haben bekanntlich Ihre Stärken und Schwächen: Der Windows-Programmmanager arbeitet relativ schnell und speicherschonend, bietet aber wenig Komfort, Funktionsvielfalt und Flexibilität. Genau diese Bereiche sind die Stärken von Norton Desktop und den PC Tools, die aber erheblich zähflüssiger agieren und für einfache Aufgaben schlicht zu überladen sind.

Wünschenswert ist also ein schnelles und flexibles Umschalten von Shell zu Shell. Doch dies scheitert im Alltag oft daran, daß die erforderlichen Maßnahmen umständlich und riskant sind. Sie müssen dazu in der Datei »system.ini« den Befehl zum Aufruf der neuen Shell von Hand ändern und anschließend Windows neu starten. Ist die entsprechende Befehlszeile nicht korrekt, hängt sich Windows beim Neustart auf. Auch die Möglichkeit, Shells »übereinander« zu laden, empfiehlt sich nicht in der Praxis. Neben Geschwindigkeitseinbußen entsteht meist ein fürchterliches Chaos auf dem Bildschirm, da sich hier Elemente von zwei Shells überlagern.

Eine sichere und komfortable Lösung des Problems stellt das abgedruckte Programmlisting dar, das mit der Skriptsprache der PC Tools 2.0 für Windows geschrieben wurde. Dieses Programm läßt Sie die gewünschte Shell einfach per Mausklick in einer Dialogbox auswählen. Der Rest wird automatisch erledigt: Das Skript ändert die »shell=«-Befehlszeile in der Datei »system.ini« und startet Windows neu mit dem ausgewählten Desktop. Vor der Änderung der »System.ini« wird vom Programm automatisch eine Sicherheitskopie der Originaldatei »system.ini« unter dem Namen »system.pct« gespeichert. So haben Sie stets Zugriff auf die »alte« Datei »system.ini«. Zusätzlich können Sie selbst bestimmen, welche Shells in der Dialogbox aufgeführt werden.

So passen Sie das Skript an Ihr System an

Das abgedruckte Listing ist ein Beispielprogramm mit folgenden häufig benutzten Shells: Windows-Programmanager, PC Tools 2.0 für Windows, Norton Desktop 3.0 und Speed Commander. Bei diesem Sharewareprogramm handelt es sich um eine gelungene Umsetzung des Norton Commanders unter Windows, das die wichtigsten Funktionen von Datei- und Programmmanager vereint.

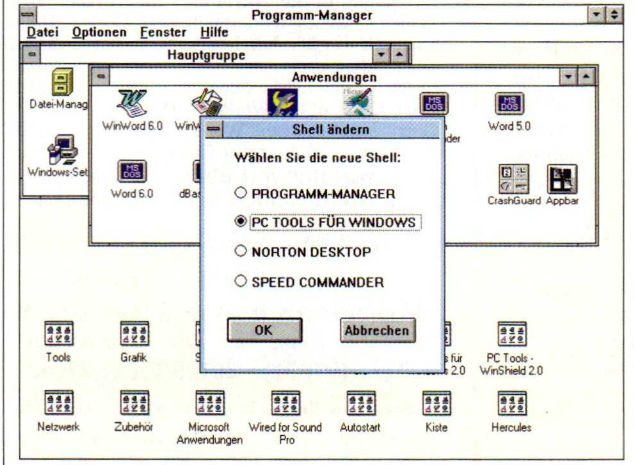


Bild 1. Mit Hilfe dieser Dialogbox wählen Sie die neue Windows-Shell per Mausklick aus.

Um das Skript anzuwenden, gehen Sie folgendermaßen vor: Wenn Sie mit den PC Tools als Shell arbeiten, öffnen Sie die Gruppe »SkriptTools Makros« auf dem Desktop »PC Tools 2.0« und starten die Anwendung »SkriptTools« (im Programmanager finden Sie diese Anwendung in der Gruppe »PC Tools für Windows 2.0«). Geben Sie nun das Listing ein und speichern es unter dem Namen »shell.sct«.

Anschließend müssen Sie das Skript noch an Ihr System anpassen. Im Abschnitt 1 »Variablendeklaration« finden Sie die vier Variablen »Shell1$« bis »Shell4$«. Hier sind die Befehle zum Aufruf der verwendeten Shells einzutragen. Wenn Sie beispielsweise als vierte Shell anstelle des Speed Commanders den Windows-Dateimanager verwenden möchten, ändern sie die entsprechende Zeile folgendermaßen:

```
Shell4$="winfile.exe"
```

Passen Sie die Befehlseingaben äußerst sorgfältig an die Gegebenheiten Ihres Systems an. Wenn über den »PATH«-Befehl in der Datei »autoexec.bat« ein Suchpfad auf das entsprechende Verzeichnis gelegt wird, so genügt die Angabe des Programmnamens, zum Beispiel »program.exe«. Ist kein entsprechender Suchpfad definiert, müssen Sie unbedingt den kompletten Befehl zum Programmaufruf eingeben, beispielsweise »"c:\cps\wndt.exe"« zum Start der PC Tools.

Hinter den Variablen »SName1$« bis »SName4$« tragen Sie die Bezeichnungen der einzelnen Shells ein. Ist der Variablen »Shell4$« der Eintrag »"winfile.exe"« zugewiesen, so geben Sie hinter »SName4$« die zugehörige Bezeichnung »"DATEIMANAGER"« ein. Die hier definierten Bezeichnungen werden in den Dialogboxen des Skripts verwendet.

Die Konfiguration des Skripts ist damit abgeschlossen. Speichern Sie es und benutzen Sie anschließend die Schaltfläche »Testlauf«. Das Skript wird nun kompiliert und kann mit »Ausführen« gestartet werden. Im Unterverzeichnis »cps/data« finden Sie anschließend das kompilierte Skript mit dem Suffix »*.run«.

Die entsprechende Datei »shell.run« läßt sich nun jederzeit mit dem PC-Tools-Programm »Skript-Ausführung« starten. Auf Wunsch können Sie diese Datei natürlich auch per Drag&Drop als Icon in einer Gruppe oder direkt auf dem Desktop ablegen.

So reibungslos läuft der Shell-Wechsel

Nach dem Aufruf des Skripts sehen Sie zunächst eine Dialogbox, in der die aktuelle Shell angezeigt wird. Durch einen Klick auf die Schaltfläche »Shell ändern« werden in der nächsten Dialogbox die zur Verfügung stehenden Shells aufgelistet (Bild 1), wobei der erste Eintrag voreingestellt ist. Wählen Sie die gewünschte Shell durch Anklicken aus und bestätigen mit »OK«. Daraufhin zeigt Ihnen das Skript zur Sicherheit noch einmal an, welche Shell von Ihnen gewählt wurde (Bild 2). Um diese zu aktivieren, be-

»Deutsche Software ist nicht konkurrenzfähig«



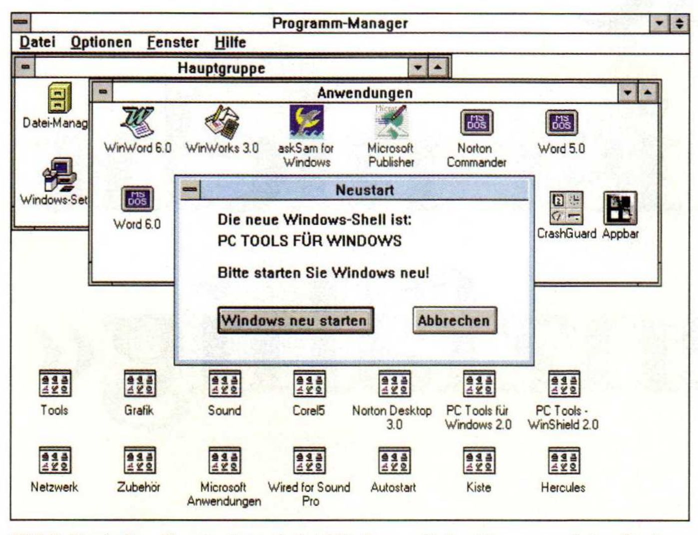


Bild 2. Nach dem Neustart erscheint Windows mit der hier angezeigten Desktop-Oberfläche.

nutzen Sie jetzt die Schaltfläche »Windows neu starten«. Das war's auch schon: Windows wird neu aufgerufen und meldet sich mit der gewünschten Oberfläche zurück.

Die Analyse und Änderung der Datei »system.ini« erlauben die beiden Funktionen »ReadIni$()« und »WriteIni$()«. Informationen zur Funktion der einzelnen Abschnitte des Programms liefern die REM-Zeilen im Skript.

In der vorliegenden Fassung kann das Skript maximal vier Desktop-Shells verwalten. Falls Sie bei Ihrer Arbeit nicht vier Shells benötigen, ändern Sie das Listing Ihren Anforderungen gemäß ab. Wollen Sie nur mit drei Shells arbeiten, so deaktivieren Sie einfach im Abschnitt »Variablendeklaration« die nicht benötigten Zeilen, beispielsweise das Variablenpaar »Shell4$=« und »SName4$=«. Geben Sie dabei zu Beginn jeder Zeile ein Semikolon ein. Natürlich ist auch die Erweiterung des Skripts auf mehr als vier Shells möglich, erfordert jedoch weitergehende Änderungen (siehe Textbox).

TIP

Sie können einfach festlegen, ob das Skript Windows neu startet oder lediglich beendet. Ändern Sie dazu den Wert hinter dem Befehl »ExitWindows« in folgender Zeile im Abschnitt 6 des Skripts:

```
If WinNeu1=1 Then ExitWindows 68
EndIf
```

Durch den Wert 68 wird Windows neu gestartet, der Wert 67 bootet den Rechner neu und die Angabe von 0 sorgt dafür, daß Windows nur beendet wird und »von Hand« neu gestartet werden muß.

(Ralph Kusterer/ba)

Shells hinzufügen

Folgende Schritte sind nötig, um eine fünfte Shell in das Skript aufzunehmen:

1. Fügen Sie in Abschnitt 1 die Variablen »Shell5$« und »SName5$« hinzu und tragen dahinter Befehl und Bezeichnung ein.
2. Tragen Sie die Variablen »Shell5$« und »SName5$« in die Klammern folgender Befehle ein:
   `»AktShell$=ShellAnz$(...)«` (2 mal) und `»Function ShellAnz$(...).«`
3. Fügen Sie in Abschnitt 5 folgende Zeile hinzu:
   `»RadioButton 16 86 SName5$«`
4. Ändern Sie im gleichen Abschnitt die Zeile »dialog ShellÄndern ...« folgendermaßen:
   ```
   dialog ShellÄndern Radio1,
   Radio2, Radio3, Radio4,
   Radio5, OK1, Abbrechen1
   ```
5. Fügen Sie vor »Goto Reboot« folgende drei Befehlszeilen ein:
   ```
   If Radio5=1 Then
   WriteIni$("system.ini",
   "boot", "shell", Shell5$)
   EndIf
   ```
6. Tragen Sie in Abschnitt 7 vor der Zeile »Return NowShell$« folgende Zeile ein:
   ```
   If Shell$=Shell5$ Then
   NowShell$=SName5$ EndIf
   ```

Listing: shell.run

```
  1: REM Abschnitt 1:
  2: REM Variablendeklaration

  3: Shell1$="progman.exe"
  4: Shell2$="c:\cps\wndt.exe"
  5: Shell3$="ndw.exe"
  6: Shell4$="c:\spedcmdr\spedcmdr.exe"
  7:
  8: SName1$="PROGRAMM-MANAGER"
  9: SName2$="PC TOOLS FÜR WINDOWS"
 10: SName3$="NORTON DESKTOP"
 11: SName4$="SPEED COMMANDER"
 12:
 13: REM Abschnitt 2: Windows-Pfad
 14: REM ermitteln

 15: WinDir$=GetEnvironment$("windir")
 16:    If WinDir$="" Then
 17:       Messagebox("Fehler","Kann
          Windows Verzeichnis nicht
          finden. Skript wird
          abgebrochen.",0)
 18:       Exit
 19:    EndIf
 20:
 21: REM    Abschnitt 3: Sicherheitskopie
 22: REM    von SYSTEM.INI

 23: Copy WinDir$ + "\system.ini" To WinDi
    r$ + "\system.pct"
 24:
 25: REM Abschnitt 4:
 26: REM Dialogbox "Aktuelle Shell"

 27: AktShell$=ShellAnz$(Shell$, ReadIni$,
     Shell1$, Shell2$, Shell3$, Shell4$, S
    Name1$, SName2$, SName3$, SName4$, Now
    Shell$)
 28:
 29: Define Dialog ShellAnzeigen 162 80
 30:    Title "Aktuelle Shell"
 31:    TopLeft 160 180
 32:    Text 26,10 "Die aktuelle Windows-
        Shell ist:"
 33:    Text 26,22 AktShell$
 34:    PushButton 26 45 47 13 "Shell
        ändern" Default
 35:    PushButton 98 45 40 13 "Abbrechen"
 36: EndDef
 37:
 38: dialog ShellAnzeigen Ändern1,
           Abbrechen1
 39:    If Ändern1=1 Then Goto Next1 EndIf
 40:    If Abbrechen1=1 Then Goto Finish
          EndIf
 41:
 42: REM Abschnitt 5:
 43: REM Dialogbox "Shell ändern"

 44: Next1:
 45:
 46: Radio1=1
 47: Define Dialog ShellÄndern 125 132
 48:     Title "Shell ändern"
 49:     TopLeft 160 130
 50:     Text 16 6 "Wählen Sie die neue
             Shell:"
 51:    RadioButton 16 24 SName1$
 52:    RadioButton 16 40 SName2$
 53:    RadioButton 16 56 SName3$
 54:    RadioButton 16 72 SName4$
 55:    PushButton 12 96 40 13 "OK"
          Default
 56:    PushButton 72 96 40 13 "Abbrechen"
 57: EndDef
 58:
 59: dialog ShellÄndern Radio1, Radio2,
         Radio3, Radio4, OK1, Abbrechen1
 60:
 61: If OK1=1 Then
 62:    If Radio1=1 then
 63:       WriteIni$("system.ini", "boot",
                    "shell", Shell1$)
 64:    EndIf
 65:
 66:    If Radio2=1 then
 67:       WriteIni$("system.ini", "boot",
                    "shell", Shell2$)
 68:    EndIf
 69:
 70:    If Radio3=1 then
 71:       WriteIni$("system.ini", "boot",
                    "shell", Shell3$)
 72:    EndIf
 73:
 74:    If Radio4=1 then
 75:       WriteIni$("system.ini", "boot",
                    "shell", Shell4$)
 76:    EndIf
 77:
 78: Goto Reboot
 79: EndIf
 80:
 81: If Abbrechen1=1 Then Goto Finish
     EndIf
 82:
 83: REM Abschnitt 6:
 84: REM Dialogbox "Neustart"
 84:
 85: Reboot:
 86: AktShell$=ShellAnz$(Shell$, ReadIni$,
     Shell1$, Shell2$, Shell3$, Shell4$, S
     Name1$, SName2$, SName3$, SName4$,
     NowShell$)
 87: Define Dialog NeuStart 165 85
 88:    Title "Neustart"
 89:    TopLeft 160 180
 90:    Text 18 5 "Die neue Windows-Shell
                  ist:"
 91:    Text 18 15 AktShell$
 92:    Text 18 30 "Bitte starten Sie
                   Windows neu!"
 93:    PushButton 18 50 74 13 "Windows
                  neu starten" Default
 94:   PushButton 110 50 40 13 "Abbrechen"
 95: EndDef
 96:
 97: dialog NeuStart WinNeu1, Abbrechen1
 98: If WinNeu1=1 Then ExitWindows 68
     EndIf
 99: If Abbrechen1=1 Then Goto Finish
     EndIf
100:
101: Finish:
102:
103:
104: REM Abschnitt 7:
     Funktion "Aktuelle Shell ermitteln"
105: Function ShellAnz$(Shell$, ReadIni$,
     Shell1$, Shell2$, Shell3$, Shell4$,
     SName1$, SName2$, SName3$, SName4$,
     NowShell$)
106: Shell$=ReadIni$("SYSTEM.INI", "boot",
     "shell", "")
107: If Shell$=Shell1$ Then NowShell$=
     SName1$ EndIf
108: If Shell$=Shell2$ Then NowShell$=
     SName2$ EndIf
109: If Shell$=Shell3$ Then NowShell$=
     SName3$ EndIf
110: If Shell$=Shell4$ Then NowShell$=
     SName4$ EndIf
111: Return NowShell$
112: EndFunction
```

Starten Sie »shell.run« mit PC Tools, können Sie jederzeit komfortabel zwischen vier Shells wechseln.

MANUELLE DEINSTALLATION

Vom Setup verweht

Wer sich beim Entfernen von Windows-Anwendungen nur auf das Löschen von Arbeitsverzeichnissen und Programmsymbolen beschränkt, handelt sich Unmengen verwaister Dateileichen im Windows-Verzeichnis sowie veraltete oder gar fehlerhafte Einträge in den Initialisierungsdateien ein.

Den aus Skatrunden bekannten Ausspruch »Achtzehn, zwanzig, passe« verwenden auch entnervte Anwender, die die Megabytes in ihren überfüllten Windows-Verzeichnissen zählen, während sich die Festplatte auf der letzten freien Datenspur quält. Bei einem DOS-Programm zuviel würde man nun das komplette Arbeitsverzeichnis löschen und sowohl die »autoexec.bat« als auch die »config.sys« bereinigen.

Unter dem von komfortablen Setups verwöhnten Windows scheint das sogar noch einfacher zu gehen. Markieren Sie nämlich ein Programmsymbol und drücken dann auf [Entf], werden Sie sogar gefragt, ob Sie sicher sind, daß das Programm gelöscht werden soll. Bei Bestätigung der Anfrage verschwindet aber nur das Icon, nicht aber das Verzeichnis, geschweige denn zahlreiche Treiberdateien (mit der Endung »drv«) und Programmbibliotheken (Endung »dll«) aus dem Systemverzeichnis und schon gar nicht Veränderungen der «system.ini« (Listing 1), der »win.ini« (Listing 2) oder der DOS-Konfigurationsdateien.

Installieren Sie zum Beispiel die Benutzeroberfläche einer Multimedia-orientierten CD, wird etwa eine Runtime-Version von Video für Windows fällig, die gut 5 MByte in das Systemverzeichnis schaufelt (Bild 1). Selbst »unscheinbare« Anwendungen wie das Windows Printing System von Microsoft lassen das Windows-Verzeichnis und die Initialisierungdateien kräftig anschwellen.

Mini-Windows ist Trumpf

Nur wenige Setup-Programme bieten an, bestimmte Programmteile bis zur kompletten Anwendung wieder rückstandsfrei zu entsorgen. Statt einer ungewissen, überflüssige Komponenten aufstöbernden »Try and Error«-Methode stellen Sie besser per »Probeinstallation« fest, welche Dateien in Frage kommen. Dafür verwenden Sie eine minimierte zweite Windows-Installation für die erweiterte Betriebsart in einem eigenen Arbeitsverzeichnis (Tabelle).

Verzichten Sie darin auf eine permanente Auslagerungsdatei und 32-Bit-Zugriffe auf Dateien oder die Festplatte. Setzen Sie die Bildschirmauflösung mit dem Original-Windows-Treiber auf Standard-VGA mit 640 x 480 Bildpunkten und 16 Farben und verwenden Sie als Drucker »Universal/Nur Text«. Löschen Sie dann alle überflüssigen Programmgruppen und Symbole.

Kürzen Sie die »win.ini« und die »system.ini« im neuen Arbeitsverzeichnis auf die notwendigen Einträge, damit Sie Veränderungen und Ergänzungen besser erkennen. Für die Verwaltung von Truetype-Schriften und Einstellungen bezüglich der Dateizugriffe und -auslagerungen benötigen Sie die Systemsteuerung »control.exe« im Mini-Windows-Arbeitsverzeichnis, ergänzt durch die Steuerdatei »main.cpl« im Systemverzeichnis, damit die Module überhaupt zugänglich werden. Wenn Sie Programme einrichten, die DDE- oder OLE-Verbindungen benutzen, sollten Sie auch »regedit.exe« aufnehmen. Mit »notepad.exe« und »sysedit.-exe« bearbeiten Sie Initialisierungsdateien.

Die Veränderung von Grafikeinstellungen erledigen Sie mit »setup.exe« aus Windows heraus. Der Windows-interne Aufruf erfordert die Dateien »ver.dll«, »lzexpand.dll« und »setup.inf« im Minisystemverzeichnis. »langger.dll« kümmert sich um deutschsprachige Benutzermeldungen.

Ergänzen Sie gegebenenfalls per Add-On-Paket Elemente für Workgroups.

Vor dem Aufruf der Mini-Windows-Fassung löschen Sie den Pfadzugriff auf das bestehende Standardarbeitsverzeichnis »c:\windows« in der »autoexec.bat«.

Zum Start wechseln Sie in das jeweilige Verzeichnis oder legen entsprechende Batchdateien an. Vor einer probeweisen Programm- oder Treiberinstallation dokumentieren Sie (nur einmal) den Urzustand der Minifassung, die sich zusätzlich gut auf zwei Disketten oder in einem Sicherungsverzeichnis unterbringen läßt.

Die Setup-Routine startet eventuell nicht innerhalb der Mini-Windows-Umgebung.

Viele Setup-Programme greifen auf mit Windows gelieferte Standardbibliotheken wie »commdlg.dll« (Dialogsteuerung), »ddeml.dll« (zum Beispiel für die Icon-Generierung per DDE-Link), »lzexpand.dll« (Dekomprimierer) und »ver.dll« (Versionsprüfung und Dateiinstallation) zu. Mit ein wenig Glück verweist dann ein Meldefenster konkret auf die fehlende Datei.

Die Veränderung dokumentieren

Den Ist-Zustand dokumentieren Sie mit »Datei – Kopieren« im Dateimanager oder mit den folgenden Befehlen der Batchdatei »std.bat«:

```
if not exist d:\inistd md d:\inistd copy
c:\config.sys d:\inistd
copy c:\autoexec.bat d:\inistd
copy d:\winmini\win.ini d:\inistd\win.std
copy d:\winmini\system.ini d:\inistd\system.std
copy d:\winmini\progman.ini d:\inistd\progman.std
```

Die Liste erweitern Sie gegebenenfalls nach Ihren Anforderungen. Unter Workgroups sichern Sie auch »protocol.ini«.

TIP: Vor jeder Probeinstallation eines neuen Programms löschen Sie alle Archivattribute in den beiden Mini-Windows-Verzeichnissen.

DOS versieht alle neuen oder veränderten Dateien, die noch nicht durch ein Backup gesichert wurden, mit dieser Marke. Also erhal-

Bild 1. Verzichten Sie auf die Einrichtung auf der Festplatte und starten Video für Windows von der CD, wird der Ablauf von Filmsequenzen deutlich langsamer.

ten auch alle neuen Dateien dieses Merkmal, wodurch sie leicht von den bereits vorhandenen zu unterscheiden sind (Bild 2).

TIP Auch wenn Sie ohne eine zusätzliche Windows-Version arbeiten, löschen Sie die Archivattribute in Ihrer aktuellen Arbeitskonfiguration..

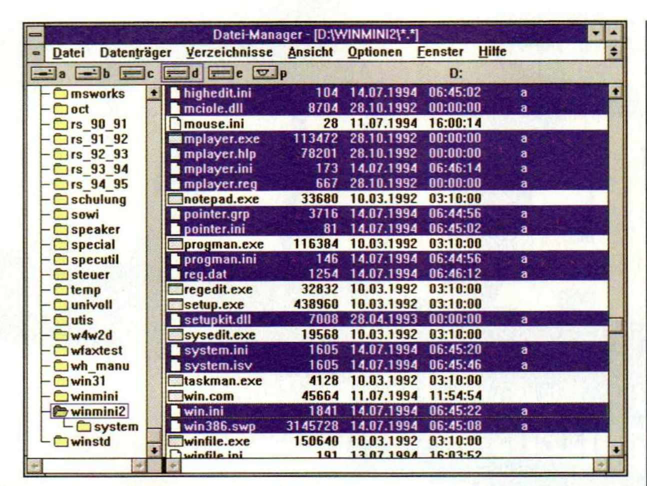


Bild 2. Neue oder geänderte Dateien im Windows-Arbeits- oder -Systemverzeichnis erkennen Sie leicht am Archivkennzeichen »a«.

Sehen Sie die Archivattribute nicht im Verzeichnisfenster, stellen Sie »Ansicht – Alle Dateiangaben« oder »Ansicht – Bestimmte Dateiangaben« mit der Markierung der Checkbox »Dateiattribute« ein. Im Verzeichnisfenster markieren Sie die mit einem »a« gekennzeichneten Dateien und führen »Datei – Eigenschaften« aus. Nach Ausklicken der Checkbox »Archiv« wird das Kennzeichen »a« entfernt.

Der Dateimanager hat keine Option für die Ausgabe eines Verzeichnisses in eine Textdatei. Erledigen Sie das auf MS-DOS-Ebene oder in einem MS-DOS-Fenster Ihrer Arbeits-Windows-Version folgendermaßen:

```
dir d:\winmini\*.* /b /s /O:n
>d:\inistd\minipfad.doc
```

Führen Sie nun die Installationsroutine des neuen Programms aus, die Sie per Dateimanager aufrufen oder, wenn Sie nur den Programmanager installiert haben, über den Befehl »Datei – Ausführen« und einer Eingabe wie »a:setup« beziehungsweise »a:install« (Bild 3).

Einen neuen Grafiktreiber installieren Sie mit dem internen Setup. Von der MS-DOS-Ebene funktioniert es bei der Minifassung nicht, weil diese dann nur eine »unvollständige« Windows-Version erkennt. Eine Aktualisierung des Druckers oder die Installation von Truetype-Schriften erledigen Sie per Systemsteuerung.

Für den Namen und das Zielverzeichnis der Auswertung orientieren Sie sich am besten an der Bezeichnung des davor eingerichteten Programms.

```
if not exist c:\instex5 md c:\instex5
copy c:\config.sys c:\instex5
copy c:\autoexec.bat c:\instex5
copy d:\winmini\win.ini c:\instex5\win.-
ex5
copy d:\winmini\system.ini c:\instex5\sy-
stem.ex5
copy d:\winmini\progman.ini c:\instex5\-
progman.ex5
```

Die Liste mit den veränderten Dateien erhalten Sie über

```
dir d:\winmini\*.* /s /O:-d /A:a
>c:\instex5\ex5_pfad.doc
```

Um beteiligte Dateien statt mit dem komplizierten Batchlauf direkt mit einem Befehl zu übernehmen, setzen Sie die Maus im Dateimanager (Drag&Drop) ein oder benutzen »xcopy«. Versehen Sie nur die erwünschten (neuen) Dateien im Mini-Windows-Arbeits- und -Systemverzeichnis mit dem Archivattribut und geben Sie folgende Zeile ein:

```
xcopy d:\miniwin\*.* c:\ins-
tex5\*.* /s /a
```

»/a« kopiert nur die Dateien mit Archivattribut, und »/s« sorgt dafür, daß auch alle Unterverzeichnisse des Windows-Arbeitsverzeichnisses berücksichtigt werden.

Kopieren Sie nun auch die Ursprungsdateien nach »c:\instex5« und vergleichen Sie Datei für Datei auf Unterschiede. Das kann manuell passieren, indem Sie jeweils zweimal »notepad.exe« starten, oder mit einer mehrdokumentfähigen Textverarbeitung. Schneller geht es mit einem auf Vergleiche spezialisierten Hilfsprogramm wie »file compare« aus dem DOS-Fundus.

```
fc config.sys config.ex5 /n >confex5.dif
fc autoexec.bat autoexec.ex5 /n >auto_
ex5.dif
fc win.ini win.ex5 /n >winex5.dif
fc system.ini system.ex5 /n >systex5.dif
fc progman.ini progman.ex5 /n >prog-
mex5.dif
fc minipfad.doc ex5_pfad.doc /n
>ex5_pfad.dif
copy *.dif i_excel5.doc
```

In der letzten Zeile führen Sie alle Änderungen in einer einzigen Datei zusammen.

Treiber und Programmbibliotheken

Zahlreiche Programme verwenden statt der von Windows bereitgestellten Treiber und DLL-Bibliotheken Eigenentwicklungen, die optimierte Funktionen enthalten, auf die nur zum Zeitpunkt des Bedarfs zugegriffen wird. Das beschleunigt den Ablauf des Programmkerns und entlastet den Arbeitsspeicher. Windows selbst wird aber je langsamer, desto mehr fremde Laufzeitbibliotheken versammelt sind. Im ungünstigsten Fall behindern sich konkurrierende Treiber und Funktionsbibliotheken gegenseitig und bewirken unter Umständen entsprechend Systemkonflikte.

TIP In Windows für Workgroups erhalten Sie per Mausklick nähere Informationen über Laufzeitbibliotheken.

Im Dateimanager markieren Sie die Dll- oder Vbx-Datei, über die Sie mehr wissen wollen und klicken dann auf »Datei – Eigenschaften«. Neben der Option, die Dateiattribute einzusehen und zu ändern, werden zahlreiche interne Angaben über die Datei aufgelistet, sofern sie von den Programmierern eingetragen wurden (Bild 4).

Einige Programme installieren nicht nur Dateien im Windows-Systemverzeichnis, sondern setzen dann das Schreibschutz- und teilweise auch das Versteckt-Attribut.

TIP Zur vollständigen Übersicht im Dateimanager schalten Sie die Option »Versteckte/Systemdateien anzeigen« unter »Ansicht - Angaben auswählen« ein.

Initialisierungsdateien – aufräumen tut not

Abschnitte wie »[Fonts]«, »[Embedding]« oder »[Extensions]« sind sehr häufig von Änderungen oder Ergänzungen betroffen. In Ihrer laufenden Windows-Konfiguration sollten Sie von Zeit zu Zeit doppelt vorhandene Abschnitte entfernen und sich auf die Aktivierung der wichtigsten Schriften beschränken, damit der Ladevorgang nicht unmäßig verlängert wird.

TIP Truetype-Schriften werden nur dann wirklich von der Festplatte gelöscht, wenn Sie in der Systemsteuerung vor dem Löschen die Option »Schriftartdatei auf dem Datenträger löschen« ankreuzen.

Fügen Sie Truetype-Schriften hinzu, kopieren Sie diese vorher in ein eigenes Plattenverzeichnis und deaktivieren die Option »Schriftarten in das Windows-Verzeichnis kopieren«, wenn Sie diese daraus einbinden.

Im »[boot]«-Abschnitt der »system.ini« finden Sie hinter dem Parameter »display.drv=« die Namen der aktiven Bildschirmtreiber. Abhängig vom Hersteller werden weitere »private« Abschnitte generiert.

```
[boot]
display.drv=vga4a8t.drv
286grabber=vgacolrx.gr2
[boot.description]
display.drv=Hercules Dynamite -
640x480 256 col.
[W32_Display]
Key=DYNAMITE
```


+ Film ab: Videos schneiden am PC + Maßgeschneid
Multimedia & mehr
NEU
10/94
4 399085 505804
10
DATA NEWS
DATA NEWS
HFL 7,- LFR 140,- ÖS 45,- SFR 5,80 DM 5,80
5,80
Die PC-Programmzeitschrift
Multimedia:
100x
Video und Sound: Alles, was ein Multimedia-PC braucht
200
CDs & PC-Programme im Test
10 ultimative DOS-Konfigurationen für alle PC-Spiele
Internet: In acht Sekunden um die Welt
Multimedia in Datex-J und CompuServe
NEU!
r DM 5,80
Werden Sie zum Video-Profi:
Clips schneiden am
GEWINNEN:
edia-PC der
Klasse
Ausgabe 10/94
ab 14.9.94
bei Ihrem
Zeitschriftenhändler!

Die Einstellungen werden noch so lange vom Setup angeboten, wie nicht alle »oemx.inf«-Dateien im Windows-Systemverzeichnis gelöscht wurden, wobei »x« für Ziffern ab Null aufwärts steht.

Löschen Sie die Dateien erst in Ihrer Arbeitsversion, wenn Sie vorher Standard-VGA eingerichtet haben.

Auch so manche Deinstallationsroutine kommt nicht ohne manuelle Nachbesserung aus. Bei der Entfernung von Miro-Crystal-8s-Treibern aus Windows für Workgroups waren Icons und Schaltflächen danach merkwürdig schattiert, wobei auch die Umstellung auf Windows-Standard-VGA keine Abhilfe schaffte. Ursächlich waren der übriggebliebene Eintrag

```
load=msupvirt.exe
```

in der »win.ini« und der Abschnitt »[928.drv]« in der »system.ini«, der gelöscht werden mußte.



Bild 3. Viele Setup-Routinen zeigen zwar kurzzeitig die jeweiligen Datei-Zielverzeichnisse an, nicht aber, welche Komponenten in das Arbeits- oder Systemverzeichnis gelangen.

Auch die Treibereinträge von Soundkarten finden Sie in der »system.ini«: vorzugsweise in den Abschnitten »[drivers]«, »[mci]« und auch »[386Enh]«. Der aktive Standarddrucker steht in der »win.ini« im Abschnitt »[windows]«, die Treiberdateiangaben im Bereich »[PrinterPorts]« und »[Devices]«. Gerätespezifische Einstellungen wie Auflösung oder Ausrichtung finden Sie in einem »privaten« Abschnitt mit Bezug auf den Namen des Druckertyps.

Zahlreiche Programme legen Initialisierungs- oder Protokolldateien mit der Endung »log« oder »dat« erst bei ihrem ersten Aufruf an. Mini-Windows selbst macht das beim ersten Aufruf mit »mouse.ini« und »reg.dat«. Das gleiche gilt auch für bestimmte Einträge in der »win.ini«. Der Abschnitt »[recorder]« wird erst gebildet, wenn Sie im Windows-Rekorder die Standardwerte über »Optionen – Einstellungen« geändert haben.

Backupverzeichnis für Löschen ohne Reue

Bevor Sie Dateien löschen, brauchen Sie sie nicht noch für den Fall, daß Sie zuviel des Guten tun, zur Sicherheit in einem gesonderten Verzeichnis unterzubringen. Benutzen Sie die Undelete-Option von DOS beziehungsweise das entsprechende Windows-Utility. Sie klicken das Mülleimersymbol im Dateimanager an oder starten »mwundel.exe« aus dem DOS-Verzeichnis, wählen »Optionen – Löschschutz konfigurieren«, markieren die Option »Löschüberwachung« und klicken auf »OK«. Es öffnet sich eine weitere Konfigura-

Windows-3.1-Grunddateien, -Treiber und -Laufzeitbibliotheken

Dateiname	Größe (Byte)	Bedeutung
▶ Notwendige Dateien in »\winmini«		
mouse.ini	28	Mauskonfiguration
progman.exe	116 384	Programmanager
progman.ini	110	Definition der Gruppen
reg.dat	1254	Registrierungsdaten
sysedit.exe	19 568	Systemeditor für Konfigurationsdateien
system.ini	1462	Informationen über Hardwareeinrichtung
win.com	45 664	Systemprüfung und Windows-Starter
win.ini	1697	Erscheinungsbild und Arbeitsweise der Anwendungen
▶ Zusätzlich sinnvoll		
control.exe	16 256	Systemsteuerung
control.ini	3732	Einstellungen der Systemsteuerung
notepad.exe	33 680	Notizblock
regedit.exe	32 832	Registrierungseditor
setup.exe	438 960	Windows-Komponenten installieren
winfile.exe	150 640	Dateimanager
winfile.ini	171	Einstellungen des Dateimanagers
▶ Notwendige Dateien in »\winmini\system«		
comm.drv	9344	Treiber für serielle und parallele Schnittstellen
ddeml.dll	36 864	Bibliotheksdatei zur DDE-Verwaltung
gdi.exe	221 248	Windows-Kern für Geräteschnittstellen
kbdgr.dll	2481	deutsche Tastatur
keyboard.drv	7568	Windows-Tastaturtreiber
krnl386.exe	75 634	Steuerung (Speicher, Programmausführung)
lanman10.386	8786	Unterstützung für LANManager 1.0
lzexpand.dll	9936	Laufzeitmodul für das Dekomprimieren von Dateien
mmsound.drv	3440	Multimedia-Soundtreiber
mous.drv	10 672	Windows-Steuerung für Microsoft-Maus
shell.dll	41 072	Bibliothek für Windows-Benutzerschnittstelle
system.drv	2304	allgemeiner Hardwaretreiber
tty.drv	31 024	Universaldruckertreiber
user.exe	264 832	Verwaltung der Fenster und Benutzereingaben
vga.drv	73 200	Standard-Bildschirmtreiber
vgafix.fon	5360	feste Systemschriftart für ältere Versionen
vgaoem.fon	5168	Terminalschriftart
vgasys.fon	7280	proportionale Systemschriftart
vtdapi.386	5245	virtueller Multimedienzähler
win386.exe	546 837	Windows für den erweiterten 386-Modus
win87em.dll	12 800	Coprozessor-Emulation
▶ Zusätzlich sinnvoll		
control.inf	35 578	Information für Systemsteuerung und Druckerinstallation
cpwin386.cpl	106 880	Konfigurationsmodul 386 erweitert die Systemsteuerung
commdlg.dll	90 144	universale Dialogbibliotheken
drivers.cpl	42 224	Konfigurationsmodul-Treiber der Systemsteuerung
finstall.dll	203 680	Installationsmodul für ladbare Schriftarten
langger.dll	3072	Bibliothek für Benutzermeldungen in Deutsch
main.cpl	151 120	Grundkonfigurationsbibliothek der Systemsteuerung
mmsystem.dll	62 608	API-Programmierschnittstelle für Multimedia
setup.inf	59 445	Informationsdatei für Setup
snd.cpl	8608	Konfigurationsmodul Klang
ver.dll	9584	Versionsprüfung und Dateiinstallation

Diese Dateien bilden den Grundstock für eine minimale Windows-Einzelplatzinstallation und die probeweise Einrichtung von Programmen.

CORELDRAW!™

Das preisgekrönte Grafik- und DTP-Team!

GEWINNER VON ÜBER **150** AUSZEICHNUNGEN

Das ideale Grafikprogramm für Einsteiger

CorelDRAW 3 ist kinderleicht zu bedienen! Mit seinen präzisen typografischen Funktionen, seinen verblüffenden Spezialeffekten und seinen leistungsstarken Illustrationswerkzeugen ist CorelDRAW 3 das ideale Grafikprogramm-Paket für Einsteiger. CorelDRAW 3 enthält CorelCHART, Corel PHOTO-PAINT, CorelSHOW, CorelTRACE und Corel MOSAIC.

- **250 Schriften**
- **14,000 Clipart-Bilder und -Symbole**

Neueste Nachricht! CorelDRAW 4 gewinnt den Titel Editor´s Choice und den Usability Award.
PC Magazine, GB Juli 1994

Der Grafik-Kraftprotz

CorelDRAW 4 hat die ganze Power und alle Module von CorelDRAW 3 und bietet Ihnen außerdem Dutzende von neuen künstlerischen und technischen Verbesserungen, ein objekt-orientiertes Animationsmodul, Texterkennungsfunktionen und Mehrseiten-Layouts.

- **750 Schriften**
- **18,000 Clipart-Bilder und -Symbole**

Die komplette Grafik- und DTP-Lösung

CorelDRAW 5 verbindet die leistungsstarken Grafikfunktionen von CorelDRAW mit den fortschrittlichen DTP-Funktionen von Corel VENTURA 5 in einer integrierten Benutzeroberfläche. CorelDRAW 5 hat alle Module von CorelDRAW 4 und bietet Ihnen außerdem ein revolutionäres Farbmanagementsystem, eine deutliche Steigerung der Verarbeitungsgeschwindigkeit und Hunderte von weiteren Verbesserungen.

- **825 Schriften**
- **22,000 Clipart-Bilder und -Symbole**

Telefon: (0 83 63) 60 51
Fax: (0 83 63) 63 21

SOFTWARE WINGS®

KUR-0070-G

Machen Sie mit beim mit 2 Million Dollar dotierten internationalen Corel-Design-Wettbewerb und gewinnen Sie! (September bis März) Ein Rückruf-Fax mit den Teilnahmebedingungen und ein Teilnahmeformular erhalten Sie unter der Faxnummer: 001-613-728-0826 App. 3080, Dokument 1004. Wenn Sie eine Nachricht hinterlassen möchten, wählen Sie bitte: 001-613-728-0826 App. 1609.



0130-815074

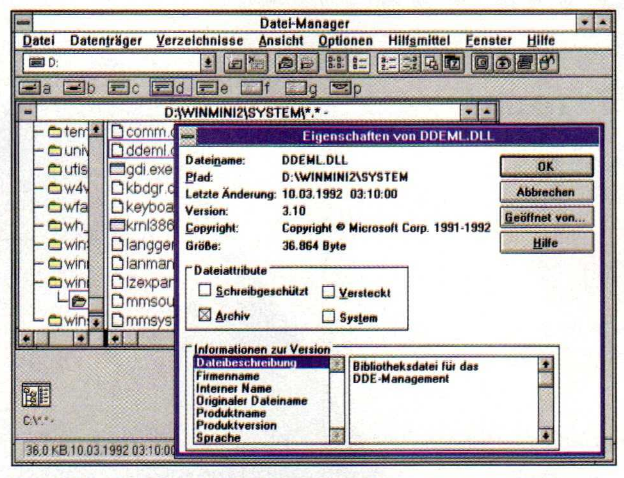


Bild 4. Das Fenster informiert zwar über die Versionsnummer der implementierten Bibliothek, nicht aber über assoziierte Programme.

tionsbox, in der Sie entweder »Alle Dateien« auswählen oder »Nur bestimmte Dateien« aktivieren und in der Liste »Einschließlich:« die folgenden Dateiplatzhalter eintragen:

`*.ini, *.reg, *.sys, *.bat, *.cpl, *.dll, *.doc`

Setzen Sie in der Checkbox »Archivierte Dateien nicht speichern« keine Markierung, werden auch Dateien mit gesetztem Archivbit geschützt, also jene, die seit der letzten Backup-Sicherung noch nicht geändert wurden. Das sind zum Beispiel die zuletzt durch ein Setup veränderten Ini-Dateien. Bestimmen Sie, nach wie vielen Tagen gelöschte Dateien aus dem versteckten Verzeichnis »\sentry« (auf dem jeweils einbezogenen Laufwerk) automatisch entfernt werden sollen.

Im Feld »Speicherbereich für gelöschte Datei« legen Sie fest, wieviel Plattenspeicher maximal von den Löschüberwachungsdateien belegt werden darf. Wird dieser Anteil erreicht, entfernt die Löschüberwachung die ältesten Daten aus dem jeweiligen Verzeichnis. Alternativ können Sie Dateien darin jederzeit manuell löschen. Vergessen Sie nicht, nach dem Anklicken von »Laufwerke« die gewünschten Festplatten beziehungsweise -partitionen auszuwählen. Sie drücken »OK« und lassen die Änderungen in die »autoexec.bat« aufnehmen.

Verzichten Sie auf die speicherresidente Aktivierung, können Sie das Programm zwar auch aufrufen, müssen dann aber darauf hoffen, daß der gelöschte Bereich noch nicht wieder von einer anderen Datei überschrieben wurde.

Kein Deinstallationsspiel ohne Grenzen. Veränderungen von Dateiattributen beziehungsweise das Überschreiben älterer Treiberversionen sind nicht ohne weiteres zu erkennen. Probleme bekommen Sie garantiert, wenn Sie eine Laufzeitbibliothek löschen, die auch von einem anderen Programm benutzt wird. Dann müssen Sie alle Installationsdateilisten vergleichen, um die »Doppler« herauszufinden. Danach starten Sie »regdat.exe« und entfernen alle nicht mehr existierenden Verbundkomponenten aus der Liste.

(Thomas Wiesner/hw)

Listing 1: system.ini

```
[boot]
shell=progman.exe
mouse.drv=mouse.drv
network.drv=
language.dll=langger.dll
sound.drv=mmsound.drv
comm.drv=comm.drv
keyboard.drv=keyboard.drv
system.drv=system.drv
386grabber=vga.3gr
oemfonts.fon=vgaoem.fon
286grabber=vgacolor.2gr
fixedfon.fon=vgafix.fon
fonts.fon=vgasys.fon
display.drv=vga.drv
drivers=mmsystem.dll

[keyboard]
subtype=
type=4
keyboard.dll=kbdgr.dll
oemansi.bin=

[boot.description]
keyboard.typ=Erweiterte 101-/102-Tasten-US
oder andere
mouse.drv=Microsoft oder IBM PS/2
network.drv=Kein Netzwerk installiert
language.dll=Deutsch
system.drv=MS-DOS-System
codepage=437
woafont.fon=Englisch (437)
aspect=100,96,96
display.drv=VGA

[386Enh]
device=lanman10.386
mouse=*vmd
network=*dosnet,*vnetbios
ebios=*ebios
woafont=dosapp.fon
display=*vddvga
EGA80WOA.FON=EGA80WOA.FON
EGA40WOA.FON=EGA40WOA.FON
CGA80WOA.FON=CGA80WOA.FON
CGA40WOA.FON=CGA40WOA.FON
keyboard=*vkd
device=vtdapi.386
device=*vpicd
device=*vtd
device=*reboot
device=*vdmad
device=*vsd
device=*v86mmgr
device=*pageswap
device=*dosmgr
device=*vmpoll
device=*wshell
device=*BLOCKDEV
device=*PAGEFILE
device=*vfd
device=*parity
device=*biosxlat
device=*vcd
device=*vmcpd
device=*combuff
device=*cdpscsi
local=CON
FileSysChange=off

[standard]

[NonWindowsApp]
localtsrs=dosedit,ced
ScreenLines=50

[mci]
WaveAudio=mciwave.drv
Sequencer=mciseq.drv
CDAudio=mcicda.drv

[drivers]
timer=timer.drv
midimapper=midimap.drv
```

In der »system.ini« weisen die Sternchen vor den Treibernamen darauf hin, daß die Funktionen dieser »Treiber« bereits in der »win386.exe« integriert sind.

Listing 2: win.ini

```
[windows]
spooler=yes
load=
run=
Beep=yes
NullPort=None
BorderWidth=3
CursorBlinkRate=530
DoubleClickSpeed=452
Programs=com exe
Documents=
DeviceNotSelectedTimeout=15
TransmissionRetryTimeout=45
KeyboardDelay=2
KeyboardSpeed=31
ScreenSaveActive=0
ScreenSaveTimeOut=120
device=Universal/Nur Text,TTY,LPT1:

[Desktop]
Pattern=(Kein)
Wallpaper=(Kein)
GridGranularity=0
IconSpacing=100

[Extensions]

[intl]
sLanguage=deu
sCountry=Deutschland
iCountry=49
iDate=1
iTime=1
iTLZero=1
iCurrency=3
iCurrDigits=2
iNegCurr=8
iLzero=1
iDigits=2
iMeasure=0
s1159=
s2359=
sCurrency=DM
sThousand=.
sDecimal=,
sDate=.
sTime=:
sList=;
sShortDate=dd.MM.yyyy
sLongDate=dddd, d. MMMM yyyy

[ports]
LPT1:=
COM1:=9600,n,8,1,x

[FontSubstitutes]
Helv=MS Sans Serif
Tms Rmn=MS Serif
Times=Times New Roman
Helvetica=Arial

[TrueType]

[Sounds]

[mci extensions]

[Compatibility]
NOTSHELL=0x0001
WPWINFIL=0x0006
CCMAIL=0x0008
AMIPRO=0x0010
REM=0x8022
PIXIE=0x0040
CP=0x0040
JW=0x42080
TURBOTAX=0x00080000
TME=0x0100
VB=0x0200
WIN2WRS=0x1210
PACKRAT=0x0800
VISION=0x0040
MCOURIER=0x0800
_BNOTES=0x24000
MILESV3=0x1000
PM4=0x2000
DESIGNER=0x2000
PLANNER=0x2000
DRAW=0x2000
WINSIM=0x2000
CHARISMA=0x2000
PR2=0x2000
PLUS=0x1000
ED=0x00010000
APORIA=0x0100
EXCEL=0x1000
GUIDE=0x1000
NETSET2=0x0100
W4GL=0x4000
W4GLR=0x4000

[fonts]

[embedding]

[PrinterPorts]
Universal/Nur Text=TTY,LPT1:,15,45

[devices]
Universal/Nur Text=TTY,LPT1:
```

In dieser »win.ini« (Mini-Windows) werden keinerlei Truetype-Fonts aktiviert, so daß eingebundene Schriften eines bestimmten Programms eindeutig unter »[fonts]« zu sehen sind.

Die neue Tulip Vision Line®



ws · Workstations
Mit Ethernet onboard gelingt der Anschluß ans Netz im Handumdrehen. Die rasante Leistung am parallelen Port wird durch ECP/EPP ermöglicht.



de · Desktop und Multimedia Systeme
Plug & Play macht Hardware-Installationen zum Kinderspiel und Enhanced IDE sorgt für wieselflinken Datenfluß.





dt · Desktop Power Systeme
Performance onboard: Mit 33 MHz und 32 Bit bringt PCI Ihre Daten auf Trab. Grafik, Festplatte, Netzwerk - alle profitieren vom PCI-Bus.



ds · Server Systeme
Energie sparen leicht gemacht: Bei Bedarf werden Prozessor, Festplatte und Monitor einfach in den Schlaf geschickt.

Für Leute, die Besseres zu tun haben, als ihre Zeit am Computer zu verschwenden.





☐ **Ja**, ich wünsche mir weitere Informationen zur neuen Tulip Vision Line®.

Name ____________________

Firma ____________________ Funktion ____________________

Straße ____________________

Plz/Ort ____________________ Postfach ____________________

Tel. ____________________ Fax ____________________

ON-LINE FÜR SIE

0130 - 825771

DOS 10/94 [illegible]

Das Intel Inside Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.





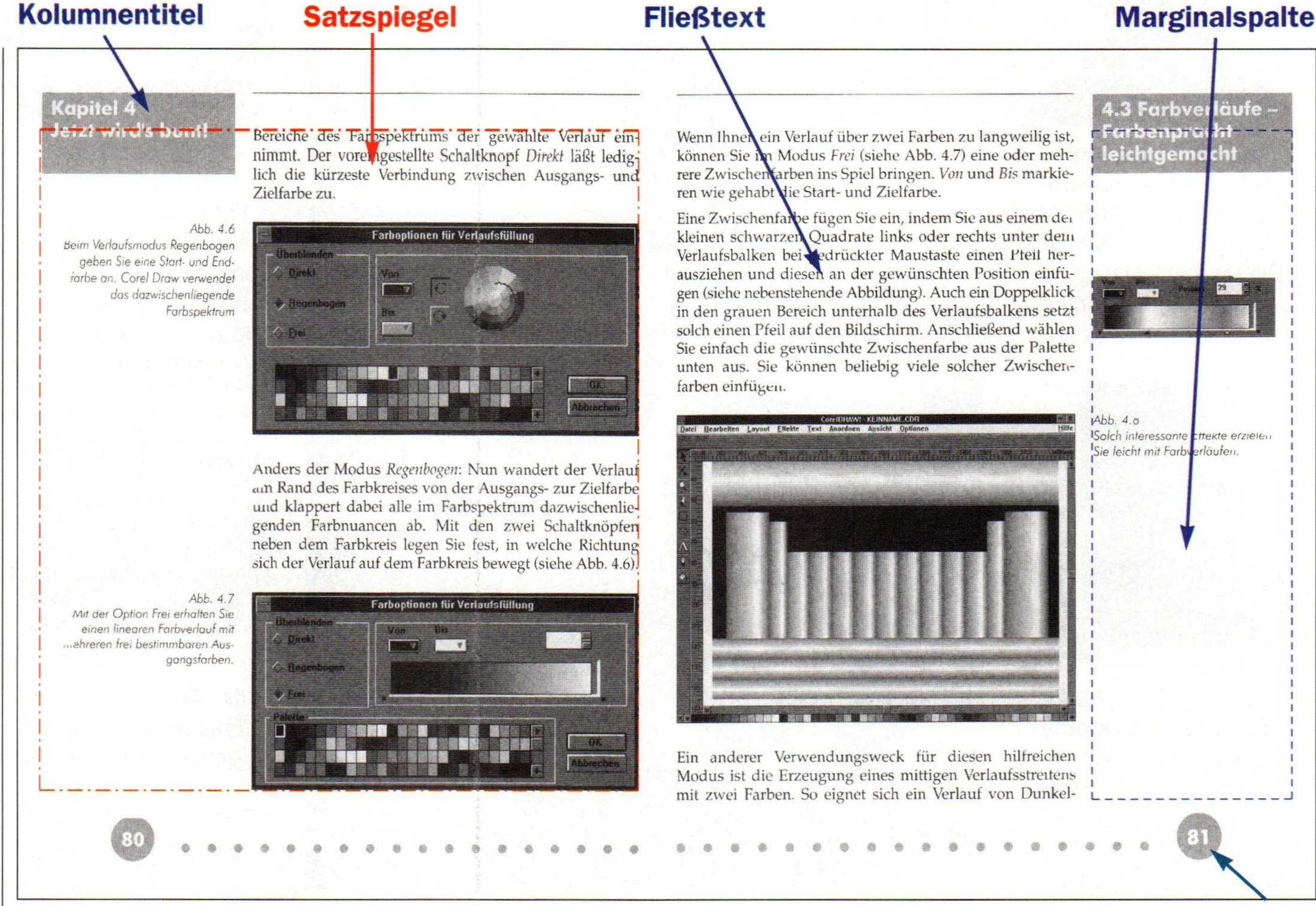
Tulip Computers International
ISO 9001 Registered Quality Company

Tulip Computers Deutschland
Schiess-Straße 48
40549 Düsseldorf
Tel.: 0211-5955-0
Fax: 0211-5955-98

Tulip Computers (Schweiz) AG
Industrie Werrikon
Tumigerstraße 4
8606 Nänikon
Zürich (Switzerland)
Tel.: +41-1940-2222
Fax: +41-1940-7686



Der Name für europäische Qualität.



Kapitel 4
Jetzt wird's bunt!

Bereiche des Farbspektrums der gewählte Verlauf einnimmt. Der voreingestellte Schaltknopf *Direkt* läßt lediglich die kürzeste Verbindung zwischen Ausgangs- und Zielfarbe zu.

Abb. 4.6
Beim Verlaufsmodus Regenbogen geben Sie eine Start- und Endfarbe an. Corel Draw verwendet das dazwischenliegende Farbspektrum

Anders der Modus *Regenbogen*: Nun wandert der Verlauf am Rand des Farbkreises von der Ausgangs- zur Zielfarbe und klappert dabei alle im Farbspektrum dazwischenliegenden Farbnuancen ab. Mit den zwei Schaltknöpfen neben dem Farbkreis legen Sie fest, in welche Richtung sich der Verlauf auf dem Farbkreis bewegt (siehe Abb. 4.6).

Abb. 4.7
Mit der Option Frei erhalten Sie einen linearen Farbverlauf mit mehreren frei bestimmbaren Ausgangsfarben.

4.3 Farbverläufe – Farbenpracht leichtgemacht

Wenn Ihnen ein Verlauf über zwei Farben zu langweilig ist, können Sie im Modus *Frei* (siehe Abb. 4.7) eine oder mehrere Zwischenfarben ins Spiel bringen. *Von* und *Bis* markieren wie gehabt die Start- und Zielfarbe.

Eine Zwischenfarbe fügen Sie ein, indem Sie aus einem der kleinen schwarzen Quadrate links oder rechts unter dem Verlaufsbalken bei gedrückter Maustaste einen Pfeil herausziehen und diesen an der gewünschten Position einfügen (siehe nebenstehende Abbildung). Auch ein Doppelklick in den grauen Bereich unterhalb des Verlaufsbalkens setzt solch einen Pfeil auf den Bildschirm. Anschließend wählen Sie einfach die gewünschte Zwischenfarbe aus der Palette unten aus. Sie können beliebig viele solcher Zwischenfarben einfügen.

Abb. 4.8
Solch interessante Effekte erzielen Sie leicht mit Farbverläufen.

Ein anderer Verwendungsweck für diesen hilfreichen Modus ist die Erzeugung eines mittigen Verlaufsstreifens mit zwei Farben. So eignet sich ein Verlauf von Dunkel-

80 81

PROJEKT: WINDOWS-TEXTER ALS BUCH-MACHER

Grenzgänger im DTP-Sturm

Bücher produzieren mit Textverarbeitungen – ein hoffnungsloses Unterfangen? Alles nur eine Frage des Know-hows. Unser Projekt zeigt für WinWord, WordPerfect & Co., wie weit Sie sich mit führenden Windows-Textern vorwagen können.

Form follows function« – diese eherne Grafikerregel gilt auch für das Gestalten von Büchern. Inhalt und Aussage müssen übereinstimmen. Entscheidend sind die Bedürfnisse des Lesers. Bei einem Nachschlagewerk zum Beispiel will der Leser schnell auf die benötigten Informationen zugreifen. Deshalb sollten unter anderem inhaltlich zusammenhängende Informationseinheiten möglichst auf einer Doppelseite stehen. Ein Stichwort-Verzeichnis, Marginalspalten, Piktogramme, Kolumnentitel und andere Orientierungshilfen sollten den Zugriff erleichtern.

Die hierfür benötigten Funktionen beherrschen alle namhaften Textverarbeitungen.

Mit WordPerfect 6.0a lösen wir unter Windows folgende Aufgaben:

– Papiergröße und Satzspiegel bestimmen
– große Datenmengen verwalten
– Kolumnentitel anlegen
– Marginalspalten einrichten
– Fuß- und Endnoten einfügen
– Grafiken importieren
– Inhaltsverzeichnis anlegen
– Numerierungen durchführen
– Stichwortverzeichnis anlegen

Wie Sie diese Hürden auch mit AmiPro 3.01, StarWriter 2.0, WinWord 6.0a und 2.0b nehmen, zeigt eine tabellarische Übersicht in Stichpunkten.

Am Anfang steht das Papier, den PC brauchen Sie erst später: Zuerst sollten Sie Papierformat und Satzspiegel mit Bleistift visualisieren.

Schneiden Sie dazu zunächst eine Doppelseite zu und zeichnen Sie den Satzspiegel mit Elementen wie Kolumnentitel, Marginalien und Fließtext.

Tote (= mit Ausnahme der Seitenzahl und der Kapitelangabe unveränderliche) Kolumnentitel berücksichtigen Sie bei der Wahl des Satzspiegels nicht. Bild 1 zeigt den Satzspiegel eines Fachbuchs mit einer Beschreibung der einzelnen Elemente.

DIN-Formate sind optisch ausgewogen, aber nicht immer zweckmäßig. Ansprechend sind Seitenverhältnisse, die in etwa 5:7, 2:3 oder 5:8 entsprechen.

Schritt 1: Satzspiegel bestimmen

Berücksichtigen Sie den Einsatzort: Kleinere Formate wie beispielsweise DIN A5 eignen sich, wenn das Buch beim Lesen in der Hand gehalten wird. Größere Formate sind eher für Bücher geeignet, die aufgeschlagen auf dem Tisch gelesen werden.

Entscheidend ist die Funktion: Bei Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Übersichts-Katalogen haben sich Breitformate durchgesetzt, weil die Seiten nicht ohne weiteres zublättern. Für Bildbände ausschlaggebend sind dagegen ästhetische Gesichtspunkte, die unter anderem größere Formate für die Bildwirkung erfordern.

Die Papiergröße wählen Sie bei WordPerfect mit dem Befehl »Layout – Seite – Papiergröße«. Achten Sie darauf, daß eine Papiergrößendefinition immer zum aktuell gewählten Druckertreiber gespeichert wird. Sobald Sie einen anderen Drucker auswählen, steht Ihnen die neue Papiergrößendefinition nicht mehr zur Auswahl, sondern muß erst wieder erstellt werden.

Nach dem Papierformat legen Sie den Satzspiegel fest, das heißt die im Regelfall zu bedruckende Fläche auf der Buchseite. Der Leser sieht nebeneinanderliegende Buchseiten als Einheit, die nicht durch einen zu breiten Bundsteg (Innenseiten gegenüberliegender Seiten) »auseinanderfallen« dürfen. Für den Satzspiegel bedeutet dies, daß der Bund bei geklebten Einbänden ungefähr dem doppelten Spaltenabstand entsprechen sollte. (Bei Spiralbindung wird der Abstand Spirale – Text gemessen.)

TIP Nehmen Sie für ein Fachbuch 5/6 der Papierbreite als Satzbreite, teilen Sie das restliche 1/6 durch 6 und gliedern Sie den Bund zu 2/6 und den Außenrand zu 4/6 auf (Bild 2a).

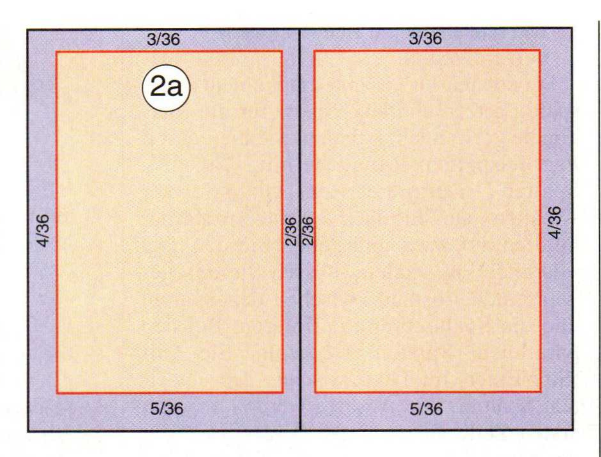
Andere Möglichkeiten zur Festlegung des Satzspiegels sind die Neunerteilung (Bild 2b) und der Satzspiegel mit Diagonalen (Bild 2c). Bei der Neunerteilung wird die Seite sowohl horizontal als auch vertikal in neun gleich große Streifen unterteilt. Außen und unten zieht man zwei, innen und oben je ein Kästchen ab.

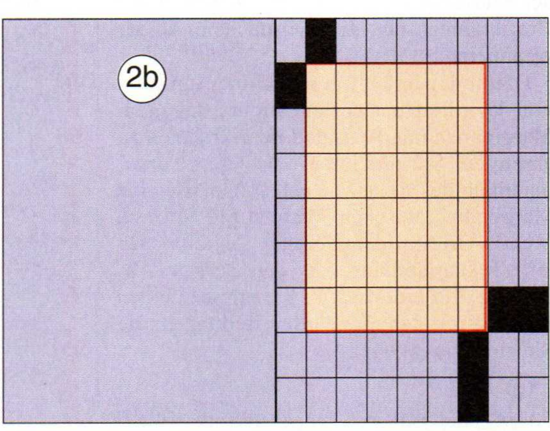
Beim Satzspiegel mit Diagonalen ziehen Sie zwei Diagonale über beide Seiten (a), dann je eine Diagonale über je eine Seite (b).

Vom Schnittpunkt (S1) der beiden Diagonalen ziehen Sie eine Linie (c) zunächst senkrecht nach oben und von der oberen Blattkante zum Schnittpunkt (S2). Dabei entsteht der Schnittpunkt (S3), mit dessen Hilfe Sie das Rechteck für den Satzspiegel einzeichnen können.

Beachten Sie, daß Ihr Dokument mit einer rechten Seite (Seitennummer 1) beginnt.

Geben Sie die Seitenränder mit dem Befehl »Layout – Ränder« ein.





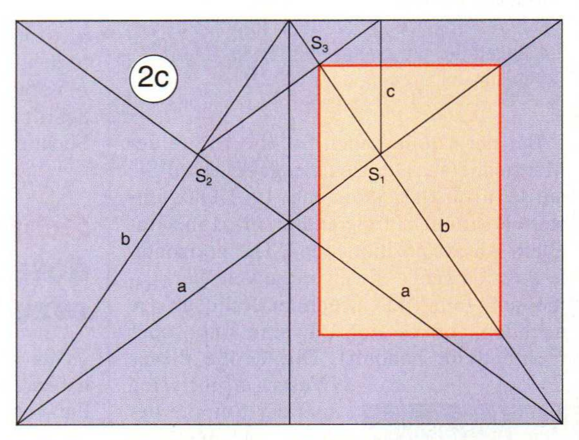


Bild 2. Drei Methoden, mit denen Sie bei einem Hochformat einen ästhetischen Satzspiegel erzielen: 2-3-4-5-Regel (Bild 2a), Neunerregel (Bild 2b) und Diagonalen-Methode (Bild 2c).

Schritt 2: Verzeichnisstruktur anlegen

Bei einem Buchprojekt zählen Sie die Größe der Textdateien in 100-KByte-Schritten. Kommen noch Bilder hinzu, kann sich der Umfang einer Buchdatei auf mehrere MByte ausdehnen. Mit Kapitel-, Vorlagen-, Backup- und Bilddateien sammeln Sie schnell mehrere hundert Dateien an.

Zunächst sollten Sie eine Verzeichnisstruktur für Ihr Buchprojekt anlegen. So könnte sie aussehen:

Im Verzeichnis »buch« befindet sich das Unterverzeichnis »wp« (für WordPerfect). Darin legen Sie die Verzeichnisse »texte«, »bilder«, »vorlagen«, »backup« (für Sicherungskopien), »macros« (für Makroprogramme und Tastaturdefinitionen) an. Eine kapitelorientierte Verzeichnisstruktur sollten Sie nicht anlegen, da Sie sich damit sehr viel Arbeit für die jeweilige Angabe der Verzeichnispfade machen.

Wechseln Sie in das Dialogfenster »Standardeinstellungen« (Befehl »Datei – Standardeinstellungen«) und rufen Sie die Option »Datei« auf (Bild 3). Geben Sie hier die Verzeichnispfade an, damit Ihnen das Programm diese bei allen Öffnen/Speichern-Operationen vorschlägt. Bei der Option »Dokumente/Backup« finden Sie die Sicherungsfunktionen »Backup in Intervallen« und »Backup des Originals«, die Sie in jedem Fall einschalten sollten.

TIP In der Praxis hat sich die Konvention »kap*nn*.wp« bewährt, wobei *nn* für die Kapitelnummer steht. Wichtig ist, daß Sie die Kapitelnummer stets zweistellig angeben (also »kap01.wp«, »kap09.wp«, »kap12.wp« usw.), damit die Dateien in den Öffnen/Speichern-Dialogen richtig sortiert werden.

Für das optimale Verwalten der Dokumente sind die Textangaben unabdingbar, also zusätzliche Informationen zum Text, die WordPerfect in jeder Dokumentdatei speichert (Befehl »Datei – Textangaben«). Sie sollten zumindest den beschreibenden Dateinamen nutzen und darin die Kapitelüberschrift angeben. WordPerfect kann diesen im Dialog »Öffnen« ergänzend zum normalen Dateinamen anzeigen.

Sie sehen dann sofort, um welche Kapitel es sich handelt (Bild 3).

Eine große Hilfe für große Dateien ist die Funktion »Hauptdokument« von WordPerfect. Anstelle einer einzigen, sehr großen Buchdatei legen Sie ein Hauptdokument an, das Steuerzeichen enthält, die auf die Teildokumente verweisen. Teildokumenten können Sie einzelne Kapitel zuordnen.

Ein weiterer Vorteil der Hauptdokument-Funktion ist, daß Sie die Seitennumerierungen, das Inhaltsverzeichnis und das Stichwortverzeichnis ohne weiteres für das gesamte Buch erstellen können.

So legen Sie ein Hauptdokument an:

1. Öffnen oder erzeugen Sie die als Hauptdokument gewünschte Datei.
2. Plazieren Sie den Cursor auf die Stelle, an der Sie ein Teildokument einfügen möchten.
3. Wählen Sie den Befehl »Datei – Hauptdokument – Teildokument«.
4. Geben Sie den Dateinamen des Dokuments an.
5. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 für weitere Teildokumente.

Zum Drucken und Anzeigen des gesamten Hauptdokuments müssen Sie dieses erweitern. Wählen Sie den Befehl »Datei – Hauptdokument – Erweitern«.

Der Befehl »Datei – Hauptdokument – Komprimieren« macht diesen Vorgang rückgängig.

Schritt 3: Sich Überblick durch Kolumnentitel verschaffen

Kolumnentitel stehen am oberen oder unteren Ende der Seite oder Spalte. Damit geben Sie dem Leser Informationen über den Inhalt des Textes (beispielsweise das aktuelle Kapitel oder die letzte Hauptüberschrift).

Sie bekommen die Kolumnentitel am einfachsten mit der Kopf- und Fußtextfunktion. Das Programm wiederholt den Kopf- oder Fußtext automatisch auf jeder Seite.

Plazieren Sie den Cursor auf die Seite des Dokuments, ab der Sie den Kolumnentitel wünschen und wählen Sie im Menü »Layout« den Befehl »Kopftext/Fußtext«. In einem Dialogfenster stehen die Optionen »Kopf-/Fußtext A« und »B« zur Wahl.

TIP

Im Kopf-/Fußtextabschnitt blendet WordPerfect eine eigene Funktionsleiste ein. Mit deren Schaltfläche »Position« geben Sie an, ob der Kopftext auf jeder Seite oder nur auf geraden/ungeraden Seiten erscheint. Indem Sie Kopftext A nur auf ungeraden Seiten anzeigen und Kopftext B auf geraden Seiten, erzielen Sie das gewünschte Layout für gegenüberliegende Seiten.

Schritt 4: Verwenden Sie Marginalien

Gerade in technischen Dokumentationen wird gerne von einer Marginalie (Randspalte) Gebrauch gemacht, in der Anmerkungen zum Text, Icons oder andere Informationen stehen. Randspalten erleichtern den direkten Zugriff auf Informationen und lockern die Seiten auf. Die Breite beträgt je nach Nutzung etwa 1/4 bis 1/3 des Satzspiegels.

▶ Wie realisieren Sie eine Marginalie in WordPerfect?

Sie können Ihr gesamtes Dokument zweispaltig setzen und eine Spalte für die Marginalie verwenden. Arbeiten Sie hierbei mit Parallelspalten: Rufen Sie mit »Layout – Spalten – Definieren« das Dialogfenster »Spalten« auf. Erhöhen Sie die Anzahl der Spalten auf zwei und geben Sie den Typ »Parallel« an. Zudem müssen Sie den gewünschten Abstand zwischen den Spalten und die Spaltenbreite definieren. Bei den parallelen Spalten wechseln Sie mit [Strg-Enter] im Text zwischen den einzelnen Spalten. Die Absätze werden an ihrer ersten Zeile ausgerichtet. Bildelemente in der Marginalie fügen Sie wie gewohnt per Grafikrahmen ein, die Sie mit dem Absatz verankern.

Dank der mächtigen Rahmenfunktion von WordPerfect spricht nichts dagegen, Marginalien mit Text- und Grafikrahmen zu erzeugen. Sie plazieren dafür den Cursor innerhalb des Absatzes, neben dem Sie eine Marginalie wünschen. Wählen Sie auf dem Menü »Grafik« den Befehl »Textbox« für eine Textanmerkung oder den Befehl »Abbildung« für eine Grafik. Sie erhalten einen Rahmen mit den Standardeinstellungen, die Sie anpassen müssen.

TIP

Rahmeneinstellungen verändern Sie besonders schnell im Objektmenü. Plazieren Sie den Mauszeiger auf dem Rahmen und drücken Sie die rechte Maustaste, um das Objektmenü aufzurufen.

Bei der Größe geben Sie die Breite der Marginalie an. Die Höhenangabe lassen Sie auf »An Inhalt ausrichten«. Im Dialogfenster »Position« aktivieren Sie: »Box in aktuellem Absatz positionieren«. Die horizontale Position geben Sie als negativen Wert gemessen vom linken/rechten Rand an (je nachdem, ob es sich um eine linke oder rechte Seite handelt). Die Größe dieses Werts ergibt sich aus der Summe der Boxbreite und dem gewünschten Abstand der Marginalie zum Satzspiegel.

Schalten Sie anschließend die Umrandung und die Hintergrundfüllung für den Rahmen aus.

Richten Sie Marginalien immer bündig zur Haupttextspalte aus, also Marginalien in der linken Spalte rechtsbündig.

Die Grundlinie der ersten Textzeile einer Marginalie sollte der ersten Zeile des Absatzes im Haupttext entsprechen, auf den sich die Marginalie bezieht.

Verwenden Sie eine 1 bis 2 Punkt kleinere Schrift als die Grundschrift (= Schrift für den Fließtext) im Haupttext.

Fortlaufend numerieren

Abbildungen und Tabellen müssen Sie oft innerhalb eines Kapitels fortlaufend numerieren. Auch die Kapitel selbst werden ebenso wie die Überschriften numeriert.

Mit einem Zähler legen Sie eine Variable für eine bestimmte Numerierung an. So erzeugen Sie ihn:

1. Wählen Sie den Befehl »Einfügen – Andere – Zähler«. Damit gelangen Sie in das Dialogfenster »Zähler«. Darin sind bereits Zähler aufgeführt, die WordPerfect für die Rahmenarten automatisch generiert.

2. Fügen Sie mit »Erstellen« einen neuen Zähler hinzu. Geben Sie einen Namen an und bestimmen Sie die Numerierungsart. Auch mehrstufige Zähler sind vorgesehen.

3. Zum Einfügen des Zählers im Dokument sowie zur Änderung seines Werts dient der Befehl »Einfügen – Andere – Zähler«. Hierzu finden Sie im Dialogfenster die Schaltflächen »Wert – Erhöhen«, »Vermindern«, »Im Dokument anzeigen«, »Erhöhen & anzeigen« und »Vermindern & anzeigen«. WordPerfect aktualisiert die Zähler automatisch. Für Numerierungen von Bildunterschriften, Tabellen und so weiter fügen Sie die Zähler am besten in eine Style-Definition ein.

Schritt 5: Fuß- und Endnoten für Textverweise erzeugen

Vor allem in wissenschaftlichen Büchern haben Sie es häufig am Ende der Seite mit Fuß- und Endnoten (am Kapitel-/Buchende) zu tun.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Setzen Sie die Cursor an die Textstelle, an der Sie den Verweis auf eine Fuß-/Endnote wünschen.
2. Wählen Sie im Menü »Einfügen« den Befehl »Fußnote – Erstellen« oder »Endnote – Erstellen«.
3. WordPerfect wechselt in den Fuß-/Endnotenabschnitt, indem Sie die Anmerkung eingeben. Außerdem wird eine Funktionsleiste für Fuß-/Endnoten eingeschaltet. Mit »Schließen« gelangen Sie wieder zur Textstelle zurück. Dort hat das Programm bereits eine hochgestellte Nummer als Verweis eingefügt.

Die Numerierung übernimmt WordPerfect automatisch. Mit den Befehlen im Untermenü von »Einfügen – Fußnote« oder »Einfügen – Endnote« bearbeiten Sie die Fuß- und Endnoten.

Standardeinstellungen: Datei

◉ Dokumente/Backup ○ Drucker/Etiketten [OK]
○ Vorlagen ○ Silbentrennung [Abbrechen]
○ Arbeitsblätter ○ Grafiken [Alle anzeigen]
○ Datenbanken ○ Makros [Hilfe]

Dokumente/Backup
Standardverzeichnis: c:\buch\wp\texte
☒ Beim Öffnen und Speichern Standarderweiterung verwenden: wpd
Backup-Verzeichnis: c:\buch\wp\backup
☒ Backup in Intervallen nach 5 Minuten
☒ Backup des Originals
☒ Kurzliste aktualisieren

Bild 3. Hier geben Sie bei WordPerfect Ihre Verzeichnisstruktur an. Damit ersparen Sie sich viel Arbeit.

Schritt 6: Text mit Abbildungen auflockern

Erläuternde Grafiken tragen zum Verständnis des Textinhalts bei. Manchmal können Sie mit einer Abbildung einen Sachverhalt besser und knapper erklären. Außerdem lockern Sie die Seite auf. Versehen Sie die Grafik mit einer Umrandung und fügen Sie einen Abstand von mindestens einer Leerzeile vor und hinter der Grafik ein.

Bei der Umrandung von Rahmen ist WordPerfect besonders flexibel:

Nicht nur, daß Ihnen im Dialogfenster »Rahmen/Füllung« bereits zahlreiche vordefinierte Rahmen- und Füllschablonen zur Auswahl stehen (Bild 4). Mit der Schaltfläche »Individuell« gelangen Sie in ein Dialogfenster, indem Sie weitere Rahmenarten definieren können (Bild 5).

Schritt 7: Bildunterschriften verwalten

Für Abbildungen in einem Buch benötigen Sie Bildunterschriften, die fortlaufend – meist kapitelweise – numeriert sind. Wählen Sie aus dem Objektmenü eines Rahmens den Befehl »Titel erstellen«.

Daraufhin fügt das Programm eine Beschriftung unterhalb des Rahmens ein, die Sie ändern.

Für Abstand und Position des Titels sind Sie nicht auf Standard-Vorgaben beschränkt.

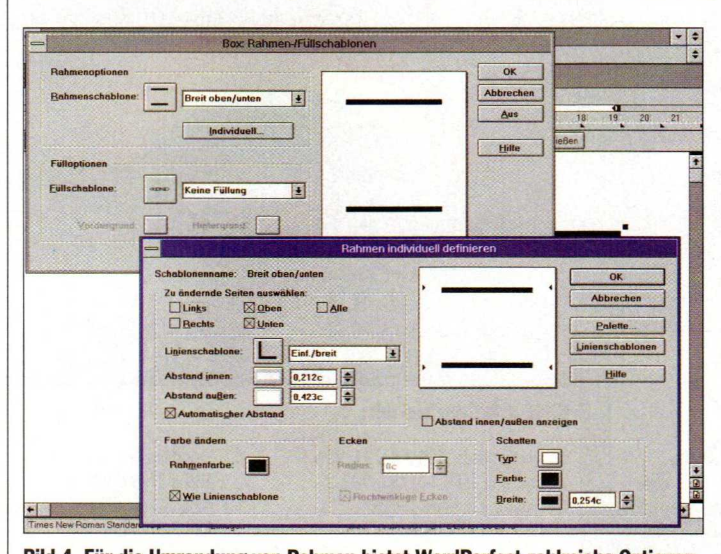


Bild 4. Für die Umrandung von Rahmen bietet WordPerfect zahlreiche Optionen.

Mit dem Befehl »Titel« aus dem Rahmen-Objektmenü gelangen Sie in ein Dialogfenster mit zahlreichen Einstellungen. WordPerfect kann den Titel um 90, 180 oder 270 Grad drehen.

Die automatische Numerierung erhalten Sie mit einem Zähler, dessen Funktion der Kasten »Fortlaufend numerieren« beschreibt.

WordPerfect bietet zahlreiche Importfilter für Bitmap- und Vektorgrafiken in unterschiedlichen Dateiformaten. Versuchen Sie jedoch ein einheitliches Dateiformat anzuwenden, damit eine stetige Qualität der Abbildungen gewährleistet ist. Für Bitmapgrafiken ist das TIF-Format sehr gut geeignet, Vektorgrafiken für das WordPerfect-eigene Format oder das EPS-Format, wenn Sie auf einem PostScript-Drucker drucken.

Wenn Sie EPS-Dateien für den Import in WordPerfect generieren, vergessen Sie nicht, eine Bitmapgrafik als Foto hinzuzufügen. Sonst kann WordPerfect die Grafik nicht anzeigen. Enthält die EPS-Grafik Text in einer nicht verfügbaren Schriftart, muß der Text beim Export in Kurven umgewandelt werden.

Importieren Sie Grafiken nicht direkt in das Dokument, sondern erzeugen Sie nur Verweise auf die Grafikdateien. Dazu müssen Sie im Dialogfenster »Grafik einfügen« zur Auswahl einer Grafikdatei die Option »Grafik auf Datenträger« einschalten.

Während der Arbeit an einem Buch ändert sich der Seitenumbruch ständig. Damit die eingefügten Grafiken an der gewünschten Position im Text verbleiben, müssen Sie sie mit einem Absatz verknüpfen. Schalten Sie daher im Dialogfenster »Boxposition« die Option »Box in aktuellem Absatz positionieren« ein.

Schritt 8: Gliedern mit dem Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis sollte möglichst selbstsprechend formuliert sein und unterschiedliche Gliederungsebenen enthalten, die Sie etwa durch die Tiefe der Einzüge kenntlich machen sollten.

Das Erstellen des Inhaltsverzeichnisses macht nur Sinn, wenn sich der Umbruch des gesamten Buchs nicht mehr ändert, damit die Seitenzahlen stimmen. Folglich gehört das Generieren des Inhaltsverzeichnisses zu den letzten Arbeiten am Buchprojekt.

So erzielen Sie Inhaltsverzeichnisse:

1. Markieren Sie den Text für das Inhaltsverzeichnis im Dokument.
2. Legen Sie die Gestaltung des Inhaltsverzeichnisses fest.
3. Erstellen beziehungsweise aktualisieren Sie das Inhaltsverzeichnis.

Schalten Sie zunächst die Inhaltsverzeichnis-Funktionsleiste mit dem Befehl »Tools – Inhaltsverzeichnis« ein. In dieser Funktionsleiste sehen Sie »Stufe 1« bis »Stufe 5«. Die Stufen stehen für die Gliederungsebenen. Markieren Sie den Absatz einer Überschrift im Text und klicken Sie auf die gewünschte Stufe.

Nachdem Sie alle Überschriften für das Inhaltsverzeichnis markiert haben (dies sollten Sie bereits beim Schreiben des Buchs erledigen), können Sie das Inhaltsverzeichnis definieren. Damit legen Sie die Gestaltung fest. Die Schaltfläche »Definieren« in der Inhaltsverzeichnis-Funktionsleiste ruft ein Dialogfenster auf (Bild 5). Geben Sie an, aus wie vielen Stufen das Inhaltsverzeichnis bestehen soll. Jede Stufe weist WordPerfect einen eigenen Style und eine eigene Seitenzahlposition zu. Beides können Sie individuell einstellen. Nach der Definition steht dem Generieren des Inhaltsverzeichnisses nichts mehr im Weg: Plazieren Sie den Cursor auf die gewünschte Stelle im Dokument (zum Beispiel an den Anfang des Hauptdokuments) und aktivieren Sie »Erstellen«.

TIP WordPerfect bietet eine spezielle Gliederungsfunktion (Befehl »Tools – Gliederung«). Mit ihr sollten Sie Ihr Buch gliedern, indem Sie die Überschriften als Gliederungsebenen eingeben.

Schritt 9: Stichwortverzeichnis anlegen

Am Ende einer Buchproduktion steht das Stichwortverzeichnis (oder Index). Es sollte möglichst umfangreich sein und alle Begriffe beinhalten, nach denen Leser suchen könnten.

Meist ist eine mehrstufige Unterteilung hilfreich, bei der zu einem Stichpunkt mehrere Unterstichpunkte aufgeführt werden:

Drucken 52, 133-149
  alles 136
  einzelne Seiten 137
  in Datei 142
  sortieren 148

Aktivieren Sie die Indexfunktionsleiste mit dem Befehl »Tools – Index«.

Zum Markieren eines Begriffs im Text gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Plazieren Sie zuerst den Cursor auf die Textstelle.

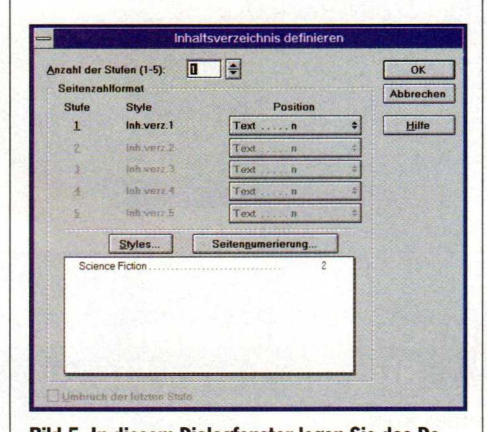


Bild 5. In diesem Dialogfenster legen Sie das Design des Inhaltsverzeichnisses fest.

Das erste Heft für OS/2-Einsteiger ist da!



NEU:

Alles über OS/2
Die ideale Einstiegshilfe für eines der modernsten Betriebssysteme der Welt. Mit vielen Tips zum optimalen Arbeiten. Und zur Integration von Windows.

Nur **DM 14,80** inkl. CD-ROM

Testen Sie OS/2
OS/2 und wichtige Anwendungssoftware wie StarWriter 2.0 vier Wochen testen! Dazu: Die beste Shareware für OS/2! Insgesamt 40 Programme auf CD-ROM.

OS/2 SPEZIAL

Ab 16. September an Ihrem Kiosk

oder bestellen Sie direkt bei Vogel Verlag, Leserservice 731, Tel. 0931/418-2042, Fax 0931/418-2120

2. Klicken Sie auf das Listenfeld »Stichwort« in der Indexfunktionsleiste oder drücken Sie [Alt]+[Shift]+[T]. Geben Sie das Stichwort ein. Falls Sie ein Wort im Text markiert haben, gibt WordPerfect diese Markierung vor. Zudem können Sie die zuletzt eingegebenen Begriffe im Listenfeld wählen.
3. Verfahren Sie entsprechend für Unterstichwörter (Tasten [Alt]+[Shift]+[U]).

Das markierte Stichwort wird als Steuerzeichen im Text eingefügt und ist daher im normalen Text nicht sichtbar.

WordPerfect bietet Ihnen für häufiger vorkommende Begriffe eine Alternative: die Konkordanzdatei, eine WordPerfect-Textdatei, in die Sie Begriffe für den Index schreiben, je einen Begriff pro Zeile (mit [Return] abschließen). Beim Erstellen des Indexes sucht WordPerfect zusätzlich zu den Indexmarkierungen im Text auch alle Wörter aus der Konkordanzdatei im Haupttext und nimmt sie im Stichwortregister auf.

Schneller geht es, wenn Sie die Konkordanzdatei zuvor mit dem Befehl »Tools – Sortieren« in aufsteigender alphabetischer Reihenfolge sortieren. Sind alle Stichworte markiert und liegt der Seitenumbruch des Buchs fest, können Sie das Stichwortregister anlegen. Zunächst bestimmen Sie über »Definieren« die Gestaltung. Die Schaltfläche in der Indexfunktionsleiste ruft ein Dialogfenster auf. Im Abschnitt »Seitenzahlformat« stehen verschiedene Numerierungsarten zur Wahl. Bewährt hat sich, die Seitenzahl möglichst direkt hinter das Stichwort zu stellen. Außerdem sollten Sie aufeinanderfolgende Seitennummern zusammenfassen. Für die Absatzformatierung der Stichworte und Unterstichworte greift WordPerfect auf die automatisch generierten Styles »Index1« und »Index2« zurück. So können Sie auch im Nachhinein deren Formatierung bequem ändern, indem Sie die Styles anpassen.

Geben Sie im Dialogfenster »Index definieren« den Namen der Konkordanzdatei an.

Nach der Definition legen Sie das Stichwortverzeichnis an. Dazu plazieren Sie den Cursor auf die Stelle im Dokument, an der Sie das Stichwortverzeichnis wünschen (normalerweise am Ende eines Hauptdokuments). Das Stichwortverzeichnis darf in einem kleineren Schriftgrad gesetzt werden (1 bis 2 Punkt kleiner) und mehrspaltig sein. Betätigen Sie die Schaltfläche »Erstellen« in der Indexfunktionsleiste, damit WordPerfect die Indexgenerierung vornimmt.

(Andreas Wegen/pk)

Die Funktionalität der Texter im Überblick

Funktion	WordPerfect 6.0a für Windows	Word 2.0b für Windows	Word 6.0a für Windows	StarWriter 2.0	AmiPro 3.01
▶ Satzspiegel					
Papierformat definieren:	Befehl »Layout – Seite – Papiergröße«; eine Vordefinition auswählen oder mit »Erstellen« ein eigenes Format definieren	Befehl »Format – Seite einrichten«; Option »Größe und Ausrichtung«; vordefinierte Größe auswählen oder eigene Maße eingeben	Befehl »Datei – Seite einrichten – Papierformat«; vordefiniertes Format auswählen oder Abmessungen direkt eingeben	Befehl »Format – Seite«; im Abschnitt »Papierformat« eine Vorgabe auswählen oder eigene Maße angeben	Befehl »Seite – Layout ändern«; Option »Seiten/Format«; vordefiniertes Format wählen oder eigene Maße eingeben
Seitenränder:	Befehl »Layout – Ränder«	Befehl »Format – Seite einrichten«; Option »Seitenränder«	Befehl »Datei – Seite einrichten – Seitenränder«	Befehl »Format – Seite«; Abschnitt »Ränder«	Befehl »Seite – Layout ändern«; Option »Ränder & Spalten«; Ränder eingeben
doppelseitiges Layout:	nicht vorgesehen	Befehl »Format – Seiten einrichten«; Option »Seitenränder«; Option »Gegenüberliegende Seiten« einschalten	beim Befehl »Datei – Seite einrichten – Seitenränder« die Option »Gegenüberliegende Seiten« einschalten	Befehl »Format – Seite«; für die Seitenlayout-Optionen »Rechts«, »Links« jeweils eigene Ränder angeben oder »Gespiegelt«	Befehl »Seite – Layout ändern«; Option »Ränder & Spalten«; Ränder jeweils für linke und rechte Seite eingeben
Bewertung:	4	1	1	2	2
▶ Dokument-Verwaltung					
Verzeichnisstruktur angeben:	Befehl »Datei – Standardeinstellungen – Datei«	nur per Änderung der Datei »win.ini« (über Edit aufrufen)	Befehl »Extras – Optionen – Dateiablage«	Befehl »Extras – Einstellungen – Pfade«	Befehl »Extras – Voreinstellungen – Pfade«
Textangaben:	Befehl »Datei – Textangaben«	Befehl »Datei – Datei-Info«	Befehl »Datei – Datei-Info«	Befehl »Datei – Dokumentinfo«	Befehl »Datei – Dokumentbeschreibung«
Haupt-/Teildokument	Befehl »Datei – Hauptdokument – Teildokument«	nicht vorgesehen	Befehl »Ansicht – Zentraldokument«	nicht vorgesehen	Befehl »Datei – Master-Dokument«
Bewertung:	1	4	1	3	2
▶ Kolumnentitel					
Kolumnentitel einrichten:	Befehl »Layout – Kopf-/Fußtext«	Befehl »Ansicht – Kopf-/Fußzeile«	Befehl »Ansicht – Kopf- und Fußzeile«	Befehl »Format – Seite«; Abschnitt »Kopf-/Fußzeilen«	Befehl »Seite – Kopf-/Fußzeilen«
Seitenzahl einfügen:	per Schaltfläche in der Funktionsleiste für Kopf-/Fußtext	per Schaltfläche	per Schaltfläche	Befehl »Einfügen – Feldbefehl – Seitenzahl«	Befehl »Seite – Seitennumerierung«
lebende Kolumnentitel:	nicht vorgesehen	per Feldfunktion »DFVREV«	per Feldfunktion »FVRef«	nicht vorgesehen	nicht vorgesehen
Bewertung:	4	2	1	4	4
▶ Fuß-/Endnoten					
Fußnoten einfügen:	Befehl »Einfügen – Fußnote – Erstellen«	Befehl »Einfügen – Fußnote«	Befehl »Einfügen – Fußnote – Fußnote«	Befehl »Einfügen – Fußnote«; Formatierung mit Befehl »Format – Seite – Optionen – Fußnoten«	Befehl »Extras – Fußnoten – Fußnoten einfügen«
Endnoten einfügen:	Befehl »Einfügen – Endnote – Erstellen«	Befehl »Einfügen – Fußnote – Optionen«; Option »Position – Textende«	Befehl »Einfügen – Fußnote – Endnote«	Mit Befehl »Extras – Fußnoten« auf Endnoten umstellen	Befehl »Extras – Fußnoten einfügen – Optionen«; Option »Am Ende zusammenfassen« einschalten
Bewertung:	1	3	2	3	3

Abbildungen

Abbildungen einfügen	Objektmenü: Befehl »Grafik – Abbildung«	Befehl »Einfügen – Grafik«	Befehl »Einfügen – Grafik«	Befehl »Einfügen – Grafik«	Befehl »Datei – Bild importieren«
Rahmen:	Objektmenü: Befehl »Rahmen/Füllung«; vordefinierte Schablone auswählen oder mit »Individuell« eigene Schablone anlegen	Befehl »Format – Rahmen«; vordefinierte Linienarten auswählen	Befehl »Format – Rahmen und Schattierung«; vordefinierte Linienarten auswählen	Befehl »Format – Umrandung«; vordefinierte Linienarten auswählen	Befehl »Rahmenlayout - ändern«; Abschnitt »Linien & Schatten«; vordefinierte Linienarten auswählen
Bildunterschrift:	Objektmenü: Befehl »Titel erstellen«; Optionen mit Befehl »Titel« ändern«	nicht vorgesehen	Befehl »Einfügen – Beschriftung«	Befehl »Einfügen, Beschriftung«	nicht vorgesehen
Bewertung:	1	3	2	2	3

Marginalien

mit reservierten Parallelspalten	Objektmenü: Befehl »Layout – Spalten – Definieren«; Typ: »parallel«	nicht vorgesehen	nicht vorgesehen	nicht vorgesehen	nicht vorgesehen
mit Rahmen:	Objektmenü: Befehl »Grafik – Rahmen« oder »Grafik – Textbox«; weitere Einstellungen in den Dialogfenstern »Position – Größe – Rahmen/Füllung«	Objektmenü: Befehl »Einfügen – Positionsrahmen«; Einstellungen mit Befehl »Format – Positionsrahmen« und »Format – Rahmen« vornehmen	Befehl »Einfügen – Positionsrahmen«; Einstellungen mit Befehlen »Format – Rahmen und Schattierung« sowie »Format – Positionsrahmen formatieren« vornehmen	Befehl »Einfügen – Rahmen«; Einstellungen vornehmen mit Befehl »Rahmen bearbeiten«	Objektmenü: Befehl »Rahmen – Rahmen erstellen«; Einstellungen ändern mit Befehl »Rahmenlayout«
Bewertung:	1	3	3	3	4

Inhaltsverzeichnis

Überschriften markieren:	zunächst mit »Tools – Inhaltsverzeichnis« die Funktionsleiste einschalten; Text markieren und Schaltfläche »Stufe x« betätigen	Absätze mit Überschrift-Formatvorlagen versehen oder per Feldverweise	Absätze mit Überschrift-Formatvorlagen versehen oder per Feldverweise	Befehl »Einfügen – Verzeichniseintrag« oder per Absatzlayout markieren	Befehl »Bearbeiten – Text markieren – Inhaltsverzeichniseintrag«; Stufe auswählen
Definieren:	in Funktionsleiste »Inhaltsverzeichnis« die Schaltfläche »Definieren« betätigen und Einstellungen im Dialogfenster vornehmen	manuell, nach dem Erstellen, durch Änderung der Formatvorlagen	Befehl »Einfügen – Index und Verzeichnisse – Inhaltsverzeichnis – Optionen«	Befehl »Einfügen – Inhaltsverzeichnis – Form/Gliederung«	Befehl »Extras – Inhaltsverzeichnis«; Schaltfläche »Inhaltsverzeichnis«
Erzeugen:	Cursor positionieren; in der Funktionsleiste »Inhaltsverzeichnis« die Schaltfläche »Erstellen« betätigen«	Befehl »Einfügen – Inhaltsverzeichnis«	Cursor positionieren; Befehl »Einfügen – Index und Verzeichnisse – Inhaltsverzeichnis«	Cursor positionieren; Befehl »Einfügen – Inhaltsverzeichnis«	Befehl »Extras – Inhaltsverzeichnis«; Option »Erstelle Inhaltsverzeichnis«
Bewertung:	2	3	1	2	3

Numerieren

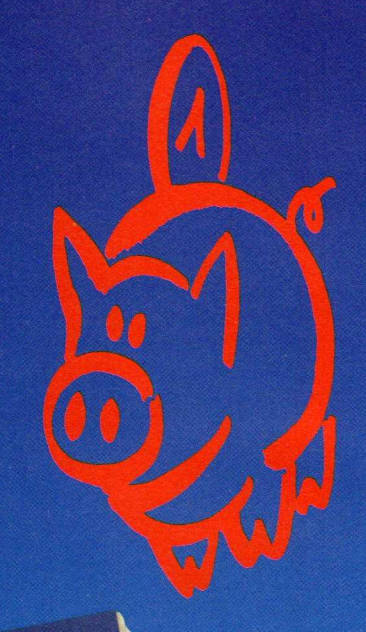
Numerierungen anlegen:	Befehl »Einfügen – Andere – Zähler«; zunächst Zähler definieren; einfügen per Schaltfläche	per Feldfunktion »AUTONRDEZ« oder bei Listen mit dem Befehl »Extras – Numerierungen und Aufzählungen«	per Feldfunktion »AutoNr« oder bei Listen mit dem Befehl »Format – Numerierung und Aufzählungen«	mit Befehl »Extras – Numerierung/Aufzählung« für Listen (keine Numerierungskategorien)	mit Befehl »Absatz – Layout ändern«; der Option »Bullets und Nummern« für Listen
Bewertung:	3	3	2	4	3

Stichwortverzeichnis

Begriffe markieren:	mit »Tools – Index« die Indexfunktionsleiste einschalten; danach Begriff markieren und die Schaltfläche »Stichwort – Unterstichwort« betätigen	Befehl »Einfügen – Indexeintrag«	Befehl »Einfügen – Index und Verzeichnisse – Eintrag festlegen« oder Tastenkombination [Alt-Umschalt-X]	Befehl »Einfügen – Verzeichniseintrag – Stichwortverzeichnis«	Befehl »Bearbeiten – Text markieren – Indexeintrag«
Definieren:	in Indexfunktionsleiste die Schaltfläche »Definieren« betätigen und Einstellungen im Dialogfenster vornehmen	manuell, nach dem Erstellen, durch Änderung der Formatvorlagen	Befehl »Einfügen – Index und Verzeichnisse«	Befehl »Einfügen – Stichwortverzeichnis – Form/Zusätze«	nicht vorgesehen
Erzeugen:	Cursor an die gewünschte Textstelle plazieren; in der Indexfunktionsleiste die Schaltfläche »Erstellen« betätigen	Befehl »Einfügen – Index«	Befehl »Einfügen – Index und Verzeichnisse«	Befehl »Einfügen – Stichwortverzeichnis«	Befehl »Extras – Inhaltsverzeichnis – Index«; Option »Erstelle Index«
Bewertung:	2	3	2	3	3

Thema: Finanzprogramme

„Jetzt weiß ich, wie ich meinen Computer zur SPARBÜCHSE mache."





Die neue WINDOWS HOME eröffnet Ihnen als Home-User auf leicht verständliche Art völlig neue Perspektiven: Steuern sparen, Homebanking, spannende Games, Erotik-Software und vieles mehr!

Entdecken Sie mit WINDOWS HOME die unterschiedlichsten Nutzungsmöglichkeiten, die Ihnen Ihr PC zu Hause bietet! Und das alles ergänzt mit wertvollen Hilfen, Kursen, Workshops sowie natürlich Tips & Tricks zum Thema Software und Computer.

Holen Sie sich WINDOWS HOME – Ihr PC freut sich schon!

DOS INTERNATIONAL Trickkiste

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser gegenseitig mit Tricks, die den Umgang mit Hardware, Betriebssystemen, Applikationen und Compilern erleichtern. Wenn Sie selbst einen Tip oder ein Makro kennen, so schicken Sie uns diese doch ganz zwang- und formlos zu, am besten auf einer Diskette. Vergessen Sie nicht uns Ihre Adresse und Telefonnummer mitzuteilen!
Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender anerkennt.

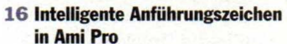
Unsere Anschrift lautet: **Redaktion DOS International, Stichwort TIPS&TRICKS, Gruber Str. 46a, 85586 Poing**



Hardware ab S.206

Betriebssysteme ab S.212

Applikationen ab S.216



Hotline ab S.224



Bug-Busters ab S.226



Tips für Profis ab S.229

Listings im Kilo-Pack ab S.235



Spaß im System ab S.236

DOS INTERNATIONAL Tips zur Hardware



Diese Seite widmet die Redaktion den Hardware-Freaks. Manch böse Zungen behaupten, daß ein IBM-kompatibler PC so pflegeleicht wie ein belgisches Brauereipferd sei. Gut, dafür sind diese Tierchen ausdauernd im Geschäft und lassen dem Menschen den begehrten Gerstensaft.
Wer sich der IBM-Computerrasse verschrieben hat und Tricks, Anregungen oder Basteleien kennt, die beispielsweise das »Brauereipferd« zum Sprinter machen, die nervende »Kreissäge« Nadeldrucker dämpfen, das tränentreibende Flimmern des Bildschirms beseitigt, sollte uns diese unbedingt am besten formlos per Diskette zusenden.
Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt. (ba)



1 Endlos-Etiketten

Paper-out-Meldung blockiert Etikettendruck.

Erhalten Sie beim Etikettendruck auf Endlospapier stets die Fehlermeldung: »Paper out«, obwohl Papier eingespannt ist? Die Ursache dafür liegt beim Papier-Ende-Sensor, der sich bei den meisten Druckern etwas links hinter der Walze befindet.

So bewegen Sie den Drucker zur Etikettenausgabe: Schalten Sie einfach den Papier-Ende-Sensor per Dip-Schalter aus. Auskunft über den entsprechenden Dip-Schalter gibt das Drucker-Handbuch. Falls bei Ihrem Drucker dieser Schalter für den Papier-Ende-Sensor fehlt, sollten Sie den Sensor mit einem Klebestreifen überkleben.

Allerdings überprüft der Papier-Ende-Sensor jetzt nicht mehr, ob tatsächlich Papier am Druckkopf vorbeigeführt wird. So wird der Drucker nach Durchlauf des letzten Blatts auch auf der Walze weiterdrucken. Daher sollten Sie den Papiervorrat besser im Auge behalten.

(Ralf Barisch/ba)



2 Serielles Port frei für Modem

Externes Modem oder interne Faxmodem-Karte über serielle Schnittstelle anschließen

Der Anschluß eines externen Modems oder der Einsatz einer internen Faxmodem-Karte über die serielle(n) Schnittstelle(n) kann Probleme aufwerfen.

Um eine eindeutige Zuordnung der seriellen Schnittstellen sicherzustellen, sollten Sie zuerst das mit Windows ausgelieferte Diagnoseprogramm »msd.exe« im Windows-Verzeichnis starten.

Mit »<C>« (für COM-Ports) zeigt Ihnen MSD die Anzahl und Einstellungen der vier möglichen seriellen Schnittstellen. Die später benötigte Angabe der Ein-/Ausgabe-Adresse finden Sie in der Zeile »Port Address«. Das letzte Zeichen »H« steht für das hexadezimale Zahlensystem und muß nicht notiert werden. Den Typ des eingesetzten Schnittstellenbausteins lesen Sie in der Zeile »UART Chip Used« ab, bei Standardkarten finden Sie die Angabe »8250«.

Die ebenfalls benötigte Information über den verwendeten Hardware-Interrupt liefert MSD auf dem Eingangsbildschirm mit der Taste »<Q>«. Nur wenn in der Spalte »Detected« die Schnittestellenbezeichnung COM1 oder COM2 auftaucht, konnte MSD die seriellen Schnittstellen eindeutig lokalisieren. Wie Sie der Beschreibung in den Zeilen 4 und 5 entnehmen können, teilen sich bei Standard-I/O-Karten immer zwei Schnittstellen einen Hardware-Interrupt.

Die Zuordnung von Schnittstelle, Interrupt und Basisadresse stellen Sie mit Hilfe des Symbols »386 erweitert« und »Anschlüsse« in der Systemsteuerung ein. Wenn zwei Geräte denselben Interrupt benutzen, sollten Sie unbedingt folgende Zeile Ihrer »system.ini« unter dem Abschnitt [386enh] hinzufügen:

```
COMIrqSharing=ON
```

Bei höheren Datenübertragungsgeschwindigkeiten kommt es vor, daß einzelne Zeichen verlorengehen. Um dies zu vermeiden, sollten Sie den von Windows verwendeten Puffer von 128 auf 256 Zeichen vergrößern:

```
COM1Buffer=256
```

An die für Ihre Anwendung richtige Einstellung müssen Sie sich langsam herantasten, da ein zu groß gewählter Puffer die Datenübertragung verlangsamt. Tritt der Zeichenverlust bei der Übertragung reiner Textzeichen auf, kann folgende Zeile eine Verbesserung bringen:

```
COMxProtocol=XOFF
```

Allerdings sollten Sie diese Einstellung nicht bei der Übertragung von Binär- oder Grafikdateien verwenden. Serielle Schnittstellen mit einem 16550 UART (Schnittstellenbaustein) verwenden einen eigenen Puffer (FIFO), der nicht von allen Programmen erkannt und ausgenutzt wird. Deshalb kann es sinnvoll sein, diesen Puffer »probehalber« auszuschalten:

```
COMxFIFO=OFF
```

Tritt der Zeichenverlust bei DOS-Terminalprogrammen unter Windows auf, müssen Sie eventuell die Zeitspanne erhöhen, die Windows dem Programm für die Durchführung des Interrupts einräumt. Die Standardeinstellung ist normalerweise 2. Mit folgender Zeile, verdoppeln Sie die Zeitspanne für alle seriellen Schnittstellen in Ihrem Rechner:

```
COMBoostTime=4
```

(Markus Seliger/ba)



3 Reine Farben – optimale Wirkung

Zuschmieren und Paßungenauigkeit beim Farbtintendruck verhindern

Besitzer von Tintendruckern können Problemen wie dem Zuschmieren von Linien oder der Paßungenauigkeit mit folgenden Tricks einfach begegnen:

Empfehlenswert ist es, Texte und Linien auf einem dunklen Hintergrund immer »fett« zu drucken. Des weiteren kommt es bei Tintendruckern durch Paßungenauigkeit der nacheinander gedruckten Farben zu farbigen Rändern um Schriften und Balken. Dieser Effekt tritt immer dann auf, wenn Mischfarben zum Einsatz kommen. Wählt man beispielsweise nur eine der drei Grundfarben (Cyan, Magenta, Yellow) oder setzt beispielsweise einen Magenta-farbigen Text auf einen gelben Hintergrund, so wird dieses Problem teilweise oder sogar ganz eliminiert.

(Bernhard Richter/ba)

Spar-Tip



4 Tintendruck ohne Kleckserei

Dokumente ohne Verlaufen von Druckfarben ausgeben

Wer Dokumente auf einem Farbtintendrucker ausgibt, kann mit folgendem Trick auch mit »billigem« Papier optimale Druckergebnisse erzielen.
Beim Ausdruck mit Tintendruckern können nebeneinandergedruckte Farben »ineinander fließen«. Dieser Effekt tritt zumeist dann auf, wenn Billigpapier eingesetzt wird. Bei diesem ist die Oberfläche meist zu porös und besitzt lange Fasern, so daß ein Verlaufen von Druckfarbe durch die Kapillargefäße nicht auszuschließen ist. Daher sollte man möglichst zumindest holzfreies, gewalztes Papier (an der glatten Oberfläche zu erkennen) verwenden. Hiermit erreicht man bereits ein geringeres Verlaufen. Setzt man teures Spezialpapier ein, läßt sich das unschöne Ineinanderfließen von Farben im Tintendruck verhindern.

Hier eine preiswertere Alternative: Fügen Sie einfach zwischen den andersfarbigen Flächen eine dünne weiße Trennlinie (allgemein 100 Prozent »Weiß«) ein. Diese Linie trennt die beiden Farben und verhindert ein unsauberes Druckbild.

(Martin Bömmel/ba)

... die besseren



Das Schach-Komplett-Paket: Geballte Chess-Power für Schach-Enthusiasten und angehende Meisterspieler.
Auf dieser Spezial-CD finden Sie:

- CHECK CHECK, deutsches Top-Programm mit Endspieldatenbank
- CHESSFRIEND des mehrfachen Amateurweltmeisters aus Ungarn.

PLUS: ● die beste Schach-Shareware der Welt ● Utilities rund um Schach ● Schachdatenbanken ● Schachspielen per Modem ● Assembler-Code und C-Quelltexte für Ihre eigenen Schachprogramme.

Schach-Box
1994
ISBN 3-7723-**7212-0**
ÖS 844,–/SFr 99,–/DM **99,–**



Eine futuristische Entdeckungsreise in die faszinierende Welt der virtuellen Realität. Auf Ihrem PC erleben Sie in Text, Bild und Ton, wie sich die Virtual Reality von ihren Ursprüngen zur revolutionären Traumwelt entwickelt hat. In aufregenden Bildern, atemberaubenden Animationen und packenden Videos. 2 vollgepackte CDs mit ● über 1.000 MByte virtuelle Welt ● über 600 MByte Videos ● VR-Galerie mit über 30 Räumen ● digitalisierte Sprache für Ihre Soundkarte ● Demo des VR-Profi-Programms Envisage 3D.

Virtual Reality
Manfred J. Heinze; 1994
ISBN 3-7723-**6583-3**
ÖS 844,–/SFr 99,–/DM **99,–**



Multimedia-Know-how live! Diese CD zeigt Ihnen in beeindruckenden Shows: ● Wie Sie Filme am PC schneiden und welche Software Sie hierfür verwenden können. ● Wie Sie mit Corel Photopaint Ihre Bilder optimal nachbearbeiten. ● Wie Sie selbst MIDI-Songs komponieren. ● Was Ihnen die neuesten Soundkarten bieten und was sie kosten. ● Wie das Working Model des Raytracers Truespace von Caligari funktioniert. ● Und vieles mehr, z.B. Demos zu Dragonsphere, Theme Park oder Music Wizard.

Multimedia-Box Vol. II
1994
ISBN 3-7723-**7072-1**
ÖS 333,–/SFr 39,–/DM **39,–**



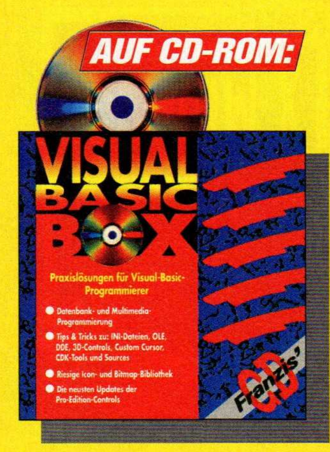
Jetzt werden Sie zum begnadeten Komponisten! Diese Special-CD enthält alles, was Sie brauchen, um spektakuläre Songs im MOD-Format zu komponieren: ● Noten Editor ● Mixer ● Instrumenten Editor ● Sampling-Tools. Für DOS und Windows. - Alles was Sie sonst noch brauchen, ist eine Soundblaster-kompatible Soundkarte. Mit über 2.000 Songs ohne GEMA-Schutz, die Sie beliebig umkomponieren können. Oder Sie nehmen die Samples und statten Ihre eigenen Kompositionen mit neuen Instrumenten aus.

Sound-Box
1994
ISBN 3-7723-**6912-X**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



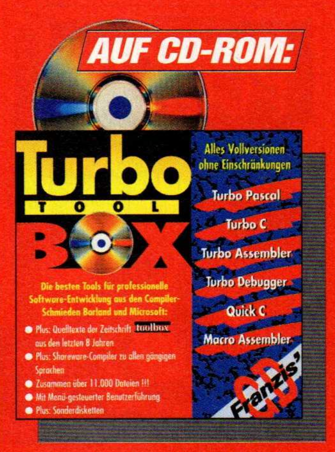
Arbeiten wie unter UNIX, weniger zahlen als für DOS - Das können Sie jetzt mit Linux, dem voll an UNIX orientierten 32-Bit-Betriebssystem. Komplett auf der CD in der neuesten Version als Slackware 2.0.0. Mit mächtigen Features wie: ● grafische Oberfläche (X Window) ● echtes Multitasking ● Multi-User-Betrieb ● Netzwerk-Fähigkeit ● Network File System (NFS) ● Parallelbetrieb zu DOS/Windows. Zusätzlich auf der Doppel-CD: verschiedene Compiler, Editoren, Postscript-Tools, Textverarbeitung und jede Menge andere Utilities.

Linux-Box
1994
ISBN 3-7723-**6882-4**
ÖS 673,–/SFr 79,–/DM **79,–**



Das große Visual-Basic-Package für Windows. Vollgepackt mit hunderten Programmen im Quelltext, ● die Sie sofort von der CD starten können ● die Sie als Basis für Ihre eigenen Entwicklungen nutzen ● die Sie als Ideen-Pool und Referenz verwenden. Für nahezu jeden Bereich finden Sie auf dieser CD Profi-Lösungen, vom Datenbank-Management bis zur Multimedia-Programmierung. Mit VBX-Controls, Bibliotheken und vielen, vielen Windows-Tips und -Tricks Die richtige CD, wenn Sie schnelle Programmier-Erfolge suchen.

Visual-Basic-Box
1994
ISBN 3-7723-**6893-X**
ÖS 665,–/SFr 78,–/DM **78,–**



Unglaublich: Compiler-Vollversionen von Microsoft und Borland. Zusammen mit unzähligen Power-Tools und gnadenlos vielen Quelltexten!

- Borland: Turbo-Pascal, Turbo C, Turbo Assembler, Turbo Debugger
- Microsoft: Quick C, Macro Assembler
- Programme und Quelltexte der Magazine PASCAL, toolbox und DOS toolbox
- Shareware-Compiler: C, Modula, Oberon, Fortran, Pascal und mehr
- Emulatoren, Demos, BGI-Treiber

Insgesamt über 11.000 Dateien!

Toolbox
1994
ISBN 3-7723-**6533-7**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Mehr Windows-Power für Ihren PC! Diese CD wurde für Sie von den Spezialisten der Zeitschrift *Windows konkret* mit den besten Windows-Programmen randvoll gepackt: ● Utilities, wie Editoren, Taskmanager ● Werkzeuge für eine effektive Windows-Programmierung ● Listings in den verschiedensten Programmiersprachen ● Truetype-Fonts ● Zeichensatz-Editoren ● Font-Manager ● Icon-Bibliotheken ● Treiber für Grafikkarten und Drucker ● Demos kommerzieller Programme ● Technische Dokumente

Windows-konkret-BOX
1994
ISBN 3-7723-**7042-X**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



So kommen Sie am schnellsten zu Ihren Büchern und CD-ROMs:
Einfach Bestellkarte jetzt ausfüllen, abschicken, fertig!
Bestellkarte
Menge
ISBN 3-7723-
Titel
Einzelpreis
Meiner Bestellung liegt ein Scheck bei
Ich zahle gegen Rechnung
Gesamt-summe
zzgl. 5,20 DM Porto und Verpackung
10 15 10
Kunden-Nr. (falls vorhanden)
Name
Vorname
Beruf
Straße / Haus-Nr.
Telefon
PLZ
Ort
Datum
Unterschrift
Am besten noch heute absenden!

Gratis für Ihre Kollegen und Bekannten:

Der brandneue CD-ROM- und Buchkatalog des Franzis-Verlags

Tragen Sie hier einfach die Adressen Ihrer Kollegen und Bekannten ein, die sich über aktuelle Informationen aus dem Franzis-Verlag freuen würden. Kostenlos und völlig unverbindlich erhalten diese dann das neue Franzis-Verlagsverzeichnis.

Name	Vorname
Straße	
PLZ	Ort

Name	Vorname
Straße	
PLZ	Ort

Bitte ausreichend frankieren.

DANKE!

Antwortkarte

FRANZIS-Verlag
Frau Kain
Postfach 11 46
85580 Poing

Verlagsgarantie

- Sie erhalten topaktuelle Fachinformationen und leistungsfähige Spezial-Software, mit höchster Sorgfalt von Experten geprüft und zusammengestellt.
- Eine inhaltlich, didaktisch und konzeptionell hochstehende Aufbereitung macht es Ihnen besonders leicht, theoretisches Wissen rasch und effizient in die Praxis umzusetzen.
- Das Know-how und die innovative Kraft unserer Fachautoren und technischen Redakteure repräsentieren den technischen Fortschritt - zu Ihrem Nutzen.

Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr Franzis-Verlag

Thomas Käsbohrer
Leitung Buchverlag

Megabytes!



Jetzt bringen Sie Bewegung in die harmonische Welt der Fraktale! Mit dieser Spezial-CD erhalten Sie den Fraktal Animator 3D in der kompletten kommerziellen Version. So können Sie selbst faszinierende Filme erzeugen, von wabbelnden amöbenartigen Gebilden bis hin zu virtuellen Landschaften, so wie Sie sie von Flugsimulatoren her kennen. Mit über 200 MByte Filmmaterial, direkt von der CD abspielbar, Bildersammlung, C-Quelltexte, Shareware zur Erzeugung von Fraktaltypen und iterativen Systemen uvm.

Fractal Fantasies

1994
ISBN 3-7723-**7063-2**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



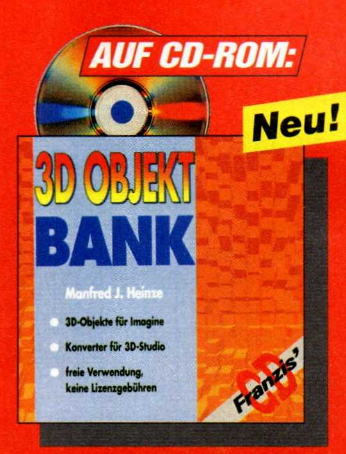
Eine der umfangreichsten und vielfältigsten Programm-Sammlungen, die es je gab:

- die verschiedensten Compiler in der Sharewareversion
- alle Disketten der Fachzeitschrift *DOS International* seit 1990
- alle Disketten der Sonderheft-Reihe *DOS Extra*
- ein komplettes Inhaltsverzeichnis von *DOS-International*

Was bislang tausende von Mark gekostet hat, erhalten Sie jetzt zum absoluten Dumping-Preis!

DOS Data-Box

1994
ISBN 3-7723-**7093-4**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Das Zeitspar-Paket für 3D-Designer: Sie brauchen nur noch Ihre Objekte zu kombinieren und schon können Sie rendern! Mit dieser CD erhalten Sie eine komplette Bibliothek der verschiedensten 3D-Objekte aus allen wichtigen Bereichen wie ● Menschen ● Fahrzeuge ● Science Fiction ● Architektur ● Raumgestaltung ● und viele mehr. Alle Objekte können Sie in Render-Programmen wie Imagine, 3D-Studio oder Cagliari Truespace verwenden. Ohne jegliche Einschränkung, denn alle Objekte sind absolut lizenzfrei!

3D-Objekte-Bank

Heinze, Manfred J.; 1994
ISBN 3-7723-**7142-6**
ÖS 844,–/SFr 99,–/DM **99,–**



Faszinierende Effekte mit Licht und Schatten in 3 Dimensionen! Auf dieser CD finden Sie alle Tools, die Sie brauchen, um eindrucksvolle 3D-Bilder und -Filme zu gestalten:

- Raytracer, mit denen Sie 3D-Bilder erstellen und ausleuchten.
- Fraktal-Generatoren, mit denen Sie automatisch Bilder erzeugen.
- Animations-Programme, mit den Sie aus Ihren Bildern Filme machen.
- Morphing-Tools für die fließende Umwandlung von Körpern

Inkl. Quellcodes für Programmierer und großer Bildersammlung.

Raytracing-Box

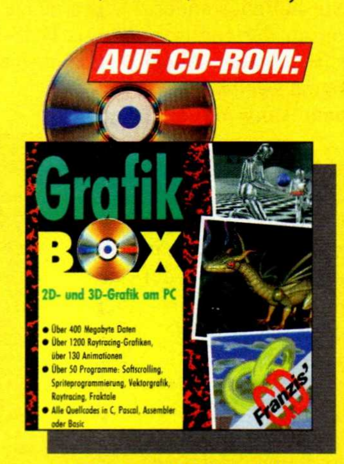
1994
ISBN 3-7723-**6904-9**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Die besten Grafik-Werkzeuge für DOS und Windows auf einer CD. Hier werden Sie fündig, wenn Sie Hochleistungs-Shareware für die Bearbeitung Ihrer Grafiken suchen. Denn diese CD enthält nahezu alle weltweit erhältlichen Shareware-Produkte. Das sind Tools mit denen Sie jetzt ● neue Bilder professionell entwerfen ● Farben und Kontraste korrigieren ● die ausgefallensten Spezial-Effekte erzeugen ● Bildformate konvertieren ● Grafiken superschnell am Bildschirm ausgeben ● und, und, und ...

Grafiktools

1994
ISBN 3-7723-**6593-0**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Grafik-Galerie und Bildbearbeitungs-Bibliothek - Hier sehen Sie, was heute machbar ist und wie es zu machen ist: ● 1.200 faszinierende Raytracing-Grafiken ● über 130 Animationen mit teils über 3.000 Einzelbildern ● über 50 Programme für Smoothscrolling, Vektorgrafik, Sprite-Programmierung, Raytracing, Fraktale, Drahtmodelle ● alle Quellcodes in C, Pascal, Assembler oder Basic. Die Spezial-Sammlung für Freunde anspruchsvoller Computer-Grafiken und Programmierer von Hochleistungsgrafik.

Grafik-Box

1994
ISBN 3-7723-**5084-4**
ÖS 338,–/SFr 39,80/DM **39,80**



Die große Werkzeugkiste für jeden Multimedia-Freak! Mit allen Tools, die Sie brauchen, um effektvolle Multimedia-Shows selbst zu gestalten und eindrucksvoll zu präsentieren:

- Grafik- und Bildbearbeitungsprogramme
- Autoren- und Tonstudiosysteme
- CD-, Video- und Animationsplayer
- Archivierungsprogramme
- Tools für Programmierung von Multimedia-Anwendungen mit Bibliotheken und auf System-Ebene
- die neuesten Video-Treiber

Multimedia-Tools

1994
ISBN 3-7723-**6932-4**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Die große 32-Bit-Power-Sammlung! Mit dieser CD profitieren Sie voll vom Zusammenschluß weltweit operierender Programmierer zur Free Software Foundation (FSF). Sie erhalten auf der CD z.B.:

- die GNU-Compiler für DOS und OS/2 mit echter 32-Bit-Verarbeitung
- die C-Quelltexte zu diesen Compilern für eigene Experimente
- zahllose Bibliotheken mit der vollen Programmierpower des FSF
- wertvolle Utilities, die Sie sonst vergeblich suchen, wie z.B. einen Fortran-nach-C-Konverter

GNU-Box

Klein, Rolf-Dieter; 1994
ISBN 3-7723-**7122-1**
ÖS 503,–/SFr 59,–/DM **59,–**

DOS INTERNATIONAL Tips zu Betriebssystemen



Egal, ob MS-DOS, DR-DOS, PC-DOS, Windows oder OS/2 – »nothing is perfect«.
Kein Betriebssystem ist so schlecht, daß es nicht doch läuft; aber auch nicht so gut, daß es nicht noch besser liefe. Wenn Sie Anregungen, Tricks oder ein Programm haben, mit dem beispielsweise Windows in den Turboboost schaltet, Novell DOS 7 mehr Byte im RAM läßt oder Xcopy auf Virensuche geht, dann interessiert dies alle DOS-Leser. Schicken Sie uns Ihre Tricks doch ganz zwang- und formlos am besten auf Diskette.
Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.
(ba)

 5 Grundlagen zu »Environment«

Sie erforschen die Ursachen der Meldung »Nicht genügend Umgebungsspeicher« und stellen sie ab.

Environment oder auch Systemumgebung heißt ein DOS-interner Speicherbereich, in dem unterschiedliche Informationen als Zeichenketten abgelegt werden. Diese Informationen brauchen Sie unter anderm

– für die Arbeit mit dem Betriebssystem: so zum Beispiel für die Variablen »comspec«, »path« und »prompt«;

– für bestimmte Voreinstellungen, die die Arbeit mit dem Betriebssystem erleichtern: etwa für »dircmd« und »temp«;

– für den korrekten Ablauf von Anwendungsprogrammen im Zusammenhang mit bestimmter Hardware: so zum Beispiel die Variablen »sound« und »blaster«;

– für Ablauf und Steuerung von Batchprogrammen: gemeint sind im wesentlichen benutzerdefinierte und meist temporär angelegte Variablen.

Umgebungsvariablen definieren oder ändern Sie mit dem DOS-Befehl »set«, und zwar entweder durch Eingabe in die Kommandozeile oder innerhalb von Batchdateien. Die Syntax dazu lautet:

```
set var=wert
```

»Var« ist der Variablenname, »Wert« die Zeichenkette, die Sie als Information hinterlegen. Ihre Länge darf 127 Zeichen nicht überschreiten. Ohne Angabe von »Wert« löschen Sie die entsprechende Variable; »set« ohne Argument aufgerufen, zeigt eine Liste der derzeitigen Definitionen an.

Um den Wert von Variablen in Batchdateien auszulesen, müssen Sie den Variablennamen in die Zeichen »%« einschließen. So zeigt zum Beispiel der Befehl »echo %Var%« den Variableninhalt am Bildschirm – allerdings nur in einer Stapelverarbeitung (Bild 1).

Der aktuelle Speicherbereich, in dem die Variableninhalte hinterlegt werden, heißt »Master Environment Block«. Batchprogramme können direkt darauf zugreifen, andere (auch TSR-)Programme sowie ein sekundärer Kommandointerpreter dagegen erhalten bei ihrem Start eine Kopie vom Master Environment, die Sie beliebig ändern können. Die Änderungen an der Environment-Kopie gehen jedoch verloren, sobald Sie das gestartete Programm beenden oder eine sekundären »command.com« mit Exit verlassen.

Standardmäßig richtet MS-DOS für das Environment 160 Byte Speichergröße ein. Sie läßt sich jedoch vergrößern durch eine Shell-Anweisung mit dem Parameter »/E« in der »config.sys«, so zum Beispiel mit der Syntax

```
shell=c:\dos\command.com c:\dos\
/e:512 /p
```

Anzuraten ist eine Erweiterung dann, wenn Sie den Umgebungsspeicher etwa mit Tastaturumbelegungen oder unterschiedlichen Systemprompts strapazieren. Spätestens dann, wenn die Meldung »Nicht genügend Umgebungsspeicher« erscheint, brauchen Sie diese Erweiterung.

(Gerhard Frey/et)

```
set var=Test Environmentvariable MS-DOS 6.2
echo %var%
%var%
type zeigvar.bat
echo %VAR%
zeigvar
Test Environmentvariable MS-DOS 6.2
```

Bild 1. Mit »set var=Test« definieren Sie eine Variable, die Sie mit einer Stapelverarbeitung auslesen.

 6 Environment-Einträge per Edit bearbeiten

Eine trickreiche Stapelverarbeitung verändert die Umgebungsvariable.

Ein gravierender Nachteil der DOS-Environment-Organisation soll nicht verschwiegen werden: Sie können die Einträge des Environments nicht editieren. Wenn Sie einen Eintrag ändern wollen, müssen Sie ihn per Set-Befehl stets neu definieren, was besonders bei langen Path-Angaben sehr ärgerlich ist. Wer mit dem »command.com« Ersatz »4dos« arbeitet, weiß den Editierbefehl »eset« zu schätzen! Um diesen Mangel abzustellen, wurde »envedit.bat« (Listing 1) entwickelt, mit dem Sie Ihre DOS-Umgebung im MS-DOS-Editor Edit bequem ändern können. Die Variablendefinitionen laden Sie als Text in den Editor, wo Sie sie wie üblich bearbeiten. Achten Sie aber darauf, durch Eingabefehler die Syntax des Set-Befehls nicht zu verfälschen.

Bestimmte Umgebungsvariablen erscheinen immer im Editor, das ist vom Programm so festgelegt (Zeilen 5 und 6). Natürlich können Sie diese Vorauswahl Ihren eigenen Bedürfnissen anpassen. Ohne Parameter aufgerufen, laden Sie nur diese Variablen. Wenn Sie weitere Parameter, etwa selbstdefinierte, im Editor haben wollen, müssen Sie diese beim Aufruf mit angeben, so also:

```
envedit var1 var2 var3
```

Envedit schreibt die neuen Definitionen auf einem Umweg (Zeilen 8 bis 13) in die Hilfsdatei »loc.bat«. Sobald Sie den MS-DOS-Editor verlassen, werden durch Aufruf von »loc.bat« (Zeile 18) die Neudefinitionen der Variablen vorgenommen. »loc.bat« wird im Stammverzeichnis hinterlegt und vom Programm nicht gelöscht, da beim Aufruf ohne Parameter »Envedit« darauf zurückgreift (Zeile 2). Dies bringt Geschwindigkeitsvorteile.

Sollte die Datei einmal verlorengehen, ist nichts Schlimmes passiert, sie wird wieder neu angelegt. Fast überflüssig zu erwähnen: Das DOS-Programm Edit muß im Pfad verfügbar sein, damit Envedit arbeiten kann.

(Gerhard Frey/et)

Listing 1: envedit.bat

```
 1: @echo off
 2: if %1/==/ if exist \loc.bat goto eset
 3: if %1/==#/ goto loop
 4: echo @echo off>tmp.bat
 5: set env=path prompt comspec temp dirc
   md msdosdata
 6: set env=%env% blaster sound
 7: if not %1/==/ set env=%env% %1 %2 %3
   %4 %5 %6 %7
 8: %0 # %env%
 9: :loop
10: echo echo @set %2=%%%2%%>>tmp.bat
11: shift
12: if not %2/==/ goto loop
13: command /c tmp>\loc.bat
14: del tmp.bat
15: set env=
16: :eset
17: edit \loc.bat
18: Call \loc
```

»envedit.bat« läßt Sie die Environment-Umgebung mit dem Dienstprogramm Edit ändern.

 7 Environment-Variablen per Doskey editieren

Mittels Doskey Befehle auf die Kommandozeile schieben, um die Umgebungsvariable zu ändern

Wenn Sie das Programm Doskey zur Verfügung haben, das Sie immer laden sollten, so editieren Sie mit »varedit.bat« (Listing 2) Ihre Variablen noch komfortabler.

Varedit rufen Sie immer mit einem einzigen Parameter auf: mit dem Namen der zu editierenden Variablen; nehmen Sie als Bei-

spiel »path«. Das Programm legt den Befehl zur Definition der Variablen auf die F1-Taste, so zum Beispiel:

```
set path=c:\dos;c:\bat
```

Nach dem Aufruf von »varedit.bat« brauchen Sie also nur [F1] zu drücken, und schon schiebt Ihnen Doskey – wenn es geladen ist – den Befehl in die Kommandozeile, wo Sie ihn mit den Doskey-üblichen Tasten editieren und per [Enter] die Neudefinition bestätigen.

Ein weiterer Vorteil dieser Methode ergibt sich zwangsläufig: Die ursprüngliche Definition der Variablen läßt sich per

```
[F1] [Enter]
```

wiederherstellen, was besonders bei Pfadänderungen sehr angenehm ist.

Wenn Sie die Editierfunktion wieder abschalten wollen, rufen Sie Varedit einfach ohne Parameter auf, die F1-Belegung wird dann rückgängig gemacht! Voraussetzung für die Funktion von »varedit.bat« ist – wegen der Neudefinition von F1 – der Konsolentreiber »ansi.sys«, der innerhalb der »config.sys« eingebunden sein muß.

(Gerhard Frey/et)

Listing 2: varedit.bat

```
 1: @echo off
 2: if %1/==#/ goto loop
 3: if %1/==/  goto orig
 4: %0 # %1
 5: :loop
 6: echo echo [Alt 27][0;59;"set
%2=%%%2%%"p>tmp
    .bat
 7: call tmp
 8: del tmp.bat
 9: goto ende
10: :orig
11: echo [Alt 27][0;59;0;59p
12: :ende
```

»varedit.bat« ändert Variablen mit Doskey, wobei Sie zusätzlich den ANSI-Treiber brauchen.



8 Novell DOS 7: mehr Byte frei im Speicher

Mit »fastopen=0« gewinnen Sie einige Bytes im wertvollen RAM.

Häufig wird empfohlen, Fastopen aus der »config.sys« zu löschen, da dieser Befehl bei einem Cache überflüssig sei und dazu Probleme verursachen könne. Nach meiner Erfahrung sind dann aber einige KByte weniger Speicher im UMB-Bereich über 640 KByte frei. Offensichtlich konfiguriert Novell DOS Fastopen mit einem Standardwert, wenn Sie nichts weiter definieren. Um »fastopen« auszuschalten, müssen Sie »fastopen=0« setzen. So haben Sie wirklich mehr Speicher frei.

(Michael Neuhaus/et)



9 Variables Echo

Set-Variable schaltet in Stapelverarbeitungen Echo an oder aus.

Das »nützliche Echo« aus Ausgabe 8'94, Seite 196, brachte eine Einsendung mit eleganterer Variante, mit der Sie einen vorübergehenden »Watch-Modus« in Stapelverarbeitungen einschalten. Dazu setzen Sie zunächst in der »autoexec.bat« eine beliebige Variable wie »e« auf den Wert »off«:

```
set e=off
```

Danach tragen Sie in jeder zu überprüfenden Stapelverarbeitung statt des Befehls

```
@echo off
```

den Befehl

```
echo %e%
```

ein. Wollen Sie nun einer Befehlsfolge in der Stapelverarbeitung nachspüren, so geben Sie einfach vor dem Start der Verarbeitung auf der Kommandozeile den Befehl

```
set e=on
```

ein. Damit enthüllt der Bildschirm die Geheimnisse der Stapeldatei. Nach erfolgreicher Fehlersuche wiederholen Sie den Befehl

```
set e=off
```

aus der Startdatei »autoexec.bat«, um wieder im Betrieb ohne Echo zu arbeiten. Nach einem Neustart des Systems bleibt ohnehin das Echo aus.

(Volker Seeger/et)



10 Xcopy auf Virensuche

Xcopy findet Viren, die das Dateidatum unmerklich ändern.

Viele Virensuchprogramme erkennen polymorphe, also sich ständig neu verschlüsselnde Viren nur sehr schwer. Selbst wenn ein Programm den mittlerweile weit verbreiteten Tremor-Virus auf Ihrem Rechner findet, kann ein Teil der infizierten Dateien unentdeckt bleiben. Um auch diese restlichen Exemplare aufzuspüren, bedienen Sie sich des gleichen Tricks wie der Virus selbst. Dieser addiert nach erfolgreicher Infektion einer Datei zu deren Erstellungsdatum 100 Jahre hinzu, aus 1994 wird also 2094. Anhand dieser Kennung weiß der Virus dann sofort, welche Programme er bereits befallen hat. Das Dir-Kommando verbirgt dem Benutzer diese Veränderung, da es nur die beiden letzten Stellen der Jahreszahl anzeigt.

Dort, wo Microsoft Anti-Virus aus MS-DOS 6.2 längst passen muß, setzt die Stapeldatei »vircopy.bat« (Listing 3) an. Sie kopiert alle Dateien der Festplatte C, die nicht mehr aus unserem fortschrittlichen 20. Jahrhundert stammen und deshalb virenverdächtig sind, auf die Diskette in Laufwerk A. Dort stehen sie dann für weitere Untersuchungen zur Verfügung. Stellen Sie im Vergleich zu den Programmversionen auf den Originaldisketten einen Längenzuwachs fest, haben Sie sich ziemlich sicher einen Parasiten eingefangen. Wenn nicht, handelt es sich entweder um einen Fehlalarm oder aber um einen Stealth-Virus, der im aktiven Zustand seine Anwesenheit zu verbergen sucht. In diesem Fall betrachten Sie die Dateilängen einmal nach einem Start von einer garantiert virenfreien Bootdiskette.

Weicht der Längenzuwachs von den für Tremor typischen 4000 Byte ab, haben Sie sich vielleicht einen anderen in der Tabelle erwähnten Virus eingefangen. Dann können Sie mit einem Hex-Editor nach den charakteristischen Suchstrings Ausschau halten und so den Übeltäter identifizieren.

(Rüdiger Pein/et)

Virus	Länge	Suchstring
Fish #6	3584 Bytes	8F06DB0E2E8326DB0EFE
Frodo	4096 Bytes	875EECFCC383C30381FB
Telecom	3700/- 3784 Bytes	B20083FB007418BF
Tremor	4000 Bytes	keiner, da polymorph

Diese Viren nutzen den Hundert-Jahr-Trick der »Telecom« bei unverschlüsselter Infektion.

Listing 3: vircopy.bat

```
1: @echo off
2: echo Bitte Diskette in A: einlegen...
3: pause
4: echo Kopiere Viren (?) von C: nach A:
5: xcopy c:\ /d:1.1.2000/p/s a:
```

»vircopy.bat« kopiert virenverdächtige Dateien.



11 Undelete für Windows

32-Bit-Datenzugriff von Windows zuvor deaktivieren

Beim Versuch, eine oder mehrere gelöschte Dateien unter Windows für Workgroups 3.11 wiederherzustellen, erscheint unter Umständen die Meldung:

Beenden Sie Microsoft Windows und führen Sie die MS-DOS-Version dieses Programms aus. Interrupt 26 (Direkt Sektor Schreiben) wurde gesperrt, um die Datenintegrität zu bewahren. Drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren.

Statt auf MS-DOS-Ebene zurückzuwechseln und den entsprechenden Entlöschbefehl auszuführen, schalten Sie den 32-Bit-Datenzugriff über die Systemsteuerung vorübergehend ab, denn dieser Fehler tritt nur unter dieser Voraussetzung auf.

(Thomas Wiesner/hw)



12 Löschen in allen Verzeichnissen

Alle Bak-, Sik- oder Tmp-Dateien im Batch löschen

Ein Kniff erlaubt Ihnen unter MS-DOS, Dateien in allen Verzeichnissen zu löschen. Ein Beispiel: Um alle TMP-Dateien zu entfernen, lassen Sie sich diese erst in allen Verzeichnissen (Schalter »/s«) in einfacher Form (Schalter »/b«) anzeigen. Die Anzeige leiten Sie dann mit »>« in eine Datei:

```
dir *.tmp /b /s>c:\delalles.bat
```

Anschließend laden Sie »delalles.bat« in den Editor:

```
edit c:\delalles.bat
```

Mit der Funktion

```
[Alt-s]uchen änd[e]rn
```

ersetzen Sie die Zeichenkette »c:\« durch »del c:\«. Danach stehen in »delalles.bat« mehrere Befehlszeilen, die alle den Del-Befehl in korrekter Syntax enthalten. Wenn Sie jetzt »delalles.bat« starten, werden die Tmp-Dateien vom angegebenen Datenträger ent-

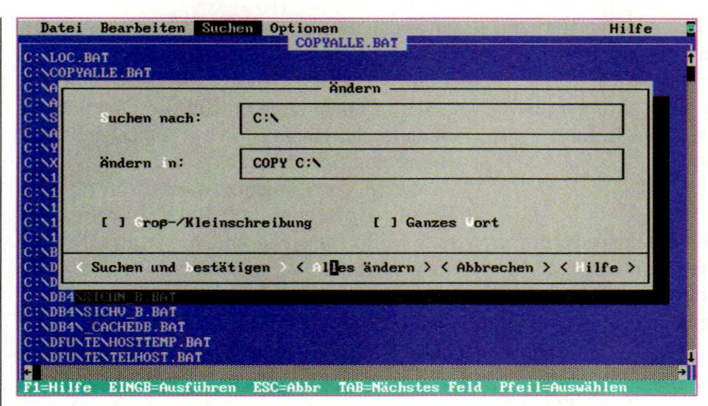


Bild 2. Der Editor macht eine Stapeldatei, die das Einleitungssymbol auf den Datenträger geschrieben hat, arbeitsfähig.

fernt (Bild 2). Ebenso verfahren Sie mit Bak- oder Sik-Dateien.

Natürlich können Sie so auch komfortabel alle Dateien mit einer bestimmten Endung in das aktuelle Verzeichnis kopieren. Möchten Sie beispielsweise alle Bat-Dateien in das Verzeichnis »c:\bat« kopieren, wechseln Sie zunächst in das Verzeichnis. Dann legen Sie mit geübter Syntax wieder die Verarbeitungsdatei an:

```
dir c:\*.bat /s/b>copyalle.bat
```

Wieder hilft der Editor mit der Suchen/Ändern-Funktion, diesmal eben von »c:\« in »copy c:\«.

(Michael Borgmann/et)



13 Verschiedene Windows-Umgebungen

Wie Sie Konfigurationen per Batchdatei aufrufen.

Ab MS-DOS 6.0 können Sie während des Startvorgangs verschiedene Konfigurationen einstellen. Benutzen Sie aber ein Programm unter Windows, müssen Sie bei jeder Speicherung eines neuen Dokuments Zusatzinformationen wie den Autorennamen oder ein Arbeitsverzeichnis stets aufs Neue anpassen.

Die Datei »wi.bat« (Listing 4) dagegen erlaubt, vor dem Windows-Start verschiedene Konfigurationen einzustellen. Dazu werden für jeden Benutzer entsprechende Initialisierungsdateien unter einer anderen Dateinamenerweiterung wie »aaa« oder »bbb« gespeichert. Vor dem Start konvertiert das Batchprogramm – je nach ausgewähltem Benutzer – die Dateien in die normalen Initialisierungsdateien mit der Endung »ini«. Nachdem Sie Windows verlassen haben, werden diese wieder in die Benutzerkonfiguration zurückkopiert, damit deren individuelle Änderungen auch später wieder zur Verfügung stehen.

Nachdem Sie »wi.bat« mit einem Editor erzeugt und im Windows-Arbeitsverzeichnis gespeichert haben, kopieren Sie »win.ini« und »system.ini« in die Benutzerdateien »*.aaa« und »*.bbb«. Sie können auch Befehle für »private« Initialisierungsdateien berücksichtigen, die sich nicht im Windows-Arbeitsverzeichnis befinden. Der Einfachheit halber werden hier nur die wichtigsten benutzt. Auch die »*.cpl«-Dateien der Systemsteuerung könnten hier miteinbezogen werden. Änderungen an den Windows-Grundeinstellungen müssen Sie manuell in alle Benutzerkonfigurationen übertragen. Sie starten »wi.bat« entweder mit Angabe des (Buchstaben-)Schalters oder wählen die Konfiguration aus dem Menü.

(W. Kicherer/hw)

Listing 4: wi.bat

```
@echo off
rem Verschiedene Konfigurationen für
Windows
rem Walter Kicherer
rem An der Strangriede 47
rem 30167 Hannover
rem Wurden Parameter für die Wahl
übergeben?
if "%1" == "" goto EINGABE
if "%1" == "A" set EXTEN=AAA
if "%1" == "a" set EXTEN=AAA
if "%1" == "B" set EXTEN=BBB
if "%1" == "c" set EXTEN=BBB
goto MAIN
:EINGABE
rem Auswahl, falls keine Parameter beim
Aufruf angegeben

echo.
echo Für wen soll Windows eingestellt
werden?
echo A Frau Schmitt
echo B Herr Müller
echo.
choice Option wählen /c:ab
if errorlevel 2 goto B
if errorlevel 1 goto A
:A
set EXTEN=AAA
goto MAIN
:B
set EXTEN=BBB
goto MAIN
:MAIN
rem Es wird geprüft, ob die
anwenderspezifischen Konfigurationsdateien
vorhanden sind.
if not exist c:\windows\win.%exten% goto
ERR
if not exist c:\windows\ system.%exten%
goto ERR
if not exist c:\windows\winword6.%exten%
goto ERR
rem Kopieren der Initialisierungsfiles
copy c:\windows\win.%exten%
c:\windows\win.ini /v
copy c:\windows\ system.%exten%
c:\windows\system.ini /v
copy c:\windows\winword6.%exten%
c:\windows\winword.ini /v
win
rem Zurückkopieren, um Änderungen während
der Windows-Sitzung
rem nicht zu verlieren
copy c:\windows\win.ini c:\windows\win.
%exten% /v
copy c:\windows\system.ini
c:\windows\system. %exten% /v
copy c:\windows\winword6.ini
c:\windows\winword. %exten% /v
goto ENDE
:ERR
echo Fehler: Die Ursprungsdatei ist nicht
vorhanden
goto ENDE
:ENDE
```

»wi.bat« erlaubt den Windows-Start mit unterschiedlichen Konfigurationen.



14 Zu wenig Arbeitsspeicher

Mangelnder Arbeitsspeicher verhindert den Start von Windows für Workgroups.

Kaum zu glauben, aber wahr ist, daß Sie direkt nach dem Start von Windows für Workgroups 3.11 mit der Meldung »Nicht genügend Arbeitsspeicher verfügbar« konfrontiert werden können. Sie müssen jedoch nicht in den nächsten Laden laufen und Ihren Rechner von 16 auf 32 MByte aufrüsten lassen. Kontrollieren Sie lieber einmal, ob nicht zu viele Treiber in den konventionellen Speicher geladen wurden. Die Ursache kann in einer zu hohen Zahl zu aktivierender Treiber und speicherresidenter Programme liegen, die nicht mehr alle im konventionellen Speicher Platz finden. Je »multimedialer« Ihr Rechner ausgestattet ist, desto leichter können Sie in diese Zwangslage geraten.

Kontrollieren Sie zunächst die »config.-sys« und die »autoexec.bat«, ob darin alle Möglichkeiten ausgenutzt wurden, die Treiber (angefangen bei der Maus) und speicherresidenten Programme (Virenscanner, Löschschutz) in den höheren Speicher zu laden. Ist das geschehen, entfernen Sie überflüssige Einträge oder legen sie durch »rem« vor der Zeile still. Setzen Sie auch Einstellungen für »buffers=«, »files=« und »lastdrive=« auf vertretbare Werte herab.

Sollte Windows für Workgroups sich dann immer noch weigern, seine Arbeit aufzunehmen, haben Sie vielleicht zu viele Elemente in der Systemsteuerung. Einrichtungsroutinen moderner Grafik-, Sound- und Videokarten installieren dort gern ihre Treiber, die dann in den konventionellen Speicher geladen werden. Reicht der Platz dann nicht mehr für die nächste Datei aus, erscheint die genannte Meldung. Um einen solchen Treiber zu beseitigen, müssen Sie die entsprechende Cpl-Datei im Windows-Systemverzeichnis suchen und löschen. Empfehlenswert: Kopieren Sie vor dem Löschen die entsprechende Datei erst auf Diskette oder in ein anderes Verzeichnis, damit sie bei irrtümlicher Auswahl wieder eingebunden werden kann.

(Thomas Wiesner/hw)



15 Turboschneller Windows-Start

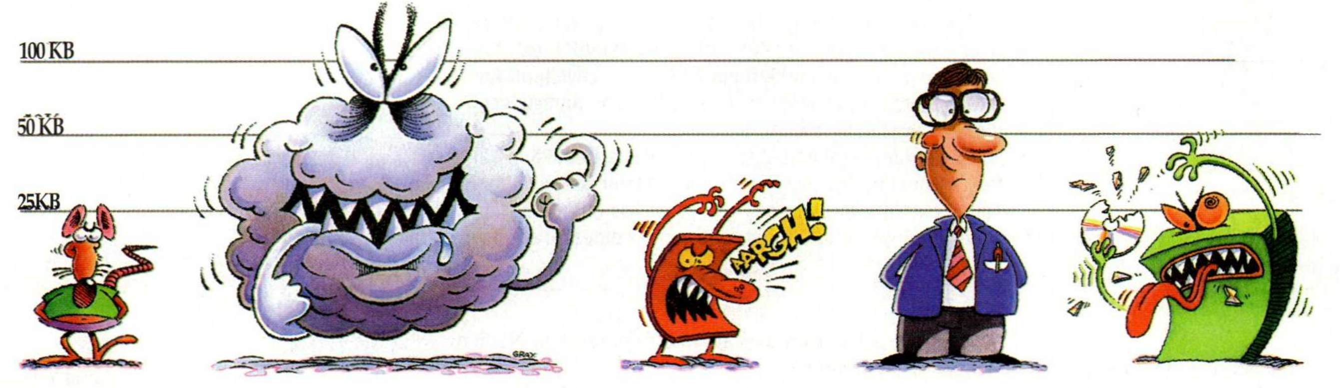
Die »winstart.bat« im Windows-Verzeichnis beschleunigt den Windows-Start.

Beim Start sucht Windows im erweiterten Modus nach der »winstart.bat«, die nach Erscheinen des bekannten Windows-Logos, allerdings noch vor dem endgültigen Systemstart abläuft.

Wenn Windows den gesamten Pfad nach der »winstart.bat« durchsuchen muß, verzögert sich entsprechend der Windows-Start. Daher sollten Sie eine winstart.bat ins Windows-Verzeichnis stellen; sei es nur eine Batch-Datei, die gar nichts bewirkt.

(Igor Böhm/ba)

Speicherschmarotzer am Werk?



Maustreiber - bis zu 25 KB *Netzwerktreiber - bis zu 150 KB* *Soundkartentreiber - bis zu 25 KB* *DOS 6-Hilfsprogramme — bis zu 100 KB* *CD-ROM-Treiber - bis zu 50 KB*

Speicherfresser lauern überall in Ihrem System. Sie beanspruchen den Speicherbereich, den DOS-Programme teilweise oder vollständig benötigen, um reibungslos abzulaufen, unabhängig davon, ob sie unter Windows geladen oder vom DOS-Prompt gestartet werden.

Wenig Speicherkapazität bedeutet wenig Leistung

Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß nach der Installation von Hardware oder Software nur noch wenig freier Speicher verfügbar ist und der PC weit langsamer arbeitet als erwartet? Beep! Nicht ausreichend Speicher zum Start des Programms! Beep! Allgemcine Schutzverletzung! Beep! Crash! Plötzlich ist alles ein bißchen anders als geplant. Was ist passiert? Was kann man dagegen tun?

Alles hat seinen Preis

Softwaretreiber bedienen sich eifrig im konventionellen Speicherbereich von 0 KB-640 KB. Sind die verschiedenen Treiber zu speicherhungrig, werden Ihre Anwendungsprogramme schwerfällig oder lassen sich überhaupt nicht mehr starten. Treiber sind notwendig für all die Dinge, die man so unbedingt braucht: Die meisten Programme sprechen einen Maustreiber an und nicht die Maus. CD-ROMs werden ohne entsprechenden Treiber nicht von DOS erkannt, Soundkarten stellen über Treiber die Verbindung zu Anwendungsprogrammen her und so weiter.

Kurz gesagt, je mehr Treiber Sie laden, um so mehr Mäuler müssen gefüttert werden.

Alles zurück - und sogar weit mehr

QEMM 7 sorgt für einen maximal verfügbaren Speicher (unterhalb 640 KB) und lädt die konsumierfreudigen Treiber in freie Speicherbereiche über 640 KB. Damit erhält man ausreichend konventionellen Speicher, der so dringend für Spielprogramme, Datenbanken und andere Anwendungsprogramme benötigt wird, aber bisher von Treibern besetzt war. Sie stellen auf einmal fest, daß Sie auf 250 KB mehr freien Speicher zugreifen können, von dessen Existenz Sie bisher noch nichts wußten!

QEMM 7 - die sichere und unkomplizierte Lösung

Nichts ist einfacher als die Installation von QEMM. Dabei werden automatisch Millionen von Speicherkonfigurationen in Minuten durchgerechnet, um Ihren Speicher optimal anzupassen. Sie erhalten damit die Garantie, daß Ihre Software unter besten Bedingungen geladen wird.



QEMM 7 verfügt über die patentierte Stealth- und DOS-UP-Technologie, mit der ein 8 KB-24 KB großer Speicherbereich unterhalb von 640 KB für einen optimalen Einsatz von Windows bereitgestellt wird. QEMM 7 lädt das DOS SHARE-Programm für Windows OLE, installiert Maus, Soundkarte, CD-ROM und Netzwerk und bietet danach einen verfügbaren Speicher von 630 KB!

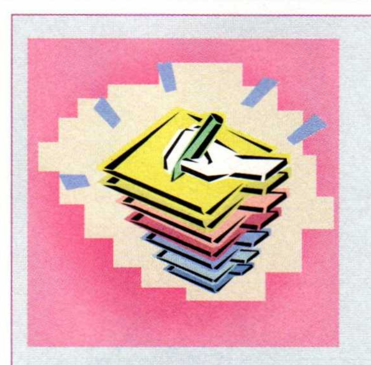
QEMM ist nicht ohne Grund der marktführende Speichermanager. Wenden Sie sich noch heute an Ihren Softwarehändler, um mehr über die Speicherverwaltung von QEMM und eine daraus resultierende Leistungssteigerung Ihres PC's zu erfahren.



Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10, D-40547 Düsseldorf, Tel.: (+49)211-59790-0, Fax: (+49)211-59790-15



Tips zu Applikationen



Auch wenn Anwendungsprogramme wie Lotus 1-2-3, WordPerfect oder Access mit Funktionalität noch so vollgestopft sind ..., das gewisse »praxisorientierte Etwas« kommt den Programmierern dieser Applikationen eben meist nicht in den Sinn.
Und hier sind Sie gefragt: Sei es nun der Tip, wie Sie WinWord beschleunigen, der Kniff, um einen WordPerfect-Bug zu umgehen oder ein Makro um Ami Pro zu erweitern. Auf diesen Seiten veröffentlichen wir Ihre Tips und Anregungen, die den Anwendungsalltag erleichtern.
Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt. (ib)



16 Intelligente Anführungszeichen in Ami Pro

Die Ami-Pro-Funktion »Anf« stellt Ihnen typographische Anführungszeichen zur Verfügung.

Haben Sie sich beim Schreiben mit dem PC schon manchmal darüber geärgert, daß Ihr Texter keine »echten« Anführungszeichen wie »„bla bla“« kennt, sondern lediglich »"bla bla"« oder »'bla bla'«?

Zumindest den Anwendern von Ami Pro können wir nun diesen Luxus zuteil werden lassen. Das »intelligente« Makro aus Listing 2 erzeugt auf Knopfdruck das passende Anführungszeichen.

Und wenn Sie es noch auf die Tastenkombination [Strg-2] legen – [Umschalt-2] wäre das normale Anführungszeichen – so brauchen Sie sich zudem nicht groß umzugewöhnen.

Die Vorgehensweise des Makros ist schnell erklärt: Es prüft, ob sich vor der aktuellen Cursorposition ein Leerzeichen, eine Klammer »(«, ein/obenliegendes Anführungszeichen, ein Tabulator, ein Zeilenumbruch oder gar ein Text befindet. In diesem Fall geht es davon aus, daß ein Anführungszeichen unten »„« angebracht ist, im anderen Fall wird »“« eingefügt.

Sie können natürlich die Kombination »„“« auch durch andere Kombinationen ersetzen. Dazu ist es notwendig, daß Sie die Tastaturcodes der Zeichen kennen. Diese entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Zeichen	Tastaturcode
„“	132, 147
““	148, 147
‘’	145, 146
‚’	130, 146
» «	187, 171

Und so wird's gemacht:

– Legen Sie ein neues Dokument an.
– Geben Sie das Makro aus Listing 5 ein und speichern Sie es als Makro unter dem Namen »anf.smm«.
– Über »Extras – Makros – Bearbeiten« wählen Sie als Tastaturbefehl [Strg-2], und schon steht Ihnen das intelligente Anführungszeichen per [Strg-2] (anstatt wie gewohnt das normale via [Umschalten-2] zur Verfügung.

(Raimund Steger/ib)

Listing 5: anf.smm

```
'Autor         Raimund Steger
'Applikation   AmiPro 3.0
'Funktion      Setzt typographische
'              Anführungszeichen
'(C) 1994 DMV Daten und Medienverlag

' Das # bedeutet, daß die nächste
' abgedruckte Zeile in die aktuelle Zeile
' gehört und aus Satztechnischen Gründen
' umgebrochen werden mußte

function Anf ()
   IgnoreKeyboard (1)
   ZeichenLinks = Right$ #
        (GetTextBeforeCursor$ (), 1)
   switch ZeichenLinks
      case " "
         Type (Chr$ (132))
      case ""
         Type (Chr$ (132))
      case "("
         Type (Chr$ (132))
      case Chr$ (91)
         Type (Chr$ (132))
      case Chr$ (123)
         Type (Chr$ (132))
      case Chr$ (147)
         Type (Chr$ (132))
      case Chr$ (9)
         Type (Chr$ (132))
      case Chr$ (10)
         Type (Chr$ (132))
      default
         Type (Chr$ (147))
   endswitch
   IgnoreKeyboard (0)
end function

Makro: Anführungszeichen
```

Das Ami-Pro-Makro »anf.smm« erzeugt intelligente Anführungszeichen auf Knopfdruck.



17 dBase und der Azimut

Wie Sie die Höhe und den Azimut eines Himmelskörpers berechnen.

Der Azimut, so verkündet Meyers großes Taschenlexikon, sei in einem räumlichen Polarkoordinatensystem der Winkel »A«, den der auf die Grundebene projizierte Radiusvektor »r« eines Punktes »P« mit einer Bezugsrichtung bildet.

Mit »hohe.prg« (Listing 6) beweist nun auch das klassische Datenbanksystem, daß es nicht vor sphärischen Berechnungen halt macht. Denn mit »hohe.prg« berechnen Sie die Höhe und den Azimut eines Himmelskörpers.

(Hans Jürgen Dohmen/et)

Listing 6: hohe.prg

```
 1: *Funktion: Höhe und Azimut
 2: *Parameter: MH/MFI/MDEC/MPOL/MAZ
 3: *:MHH/MLO
 4: *Autor: Hans Jürgen Dohmen
 5: set talk off
 6: clear
 7: @3,13  say "Berechnung der Höhe und A
   zimut eines Himmelskörpers"color w+/rb
 8: @4,25  say "Autor Hans Jürgen Dohmen"
   color w+/rb
 9: store 0 to mh
10: store 0 to mfi
11: store 0 to mdec
12: store 0 to mpol
13: store 0 to maz
14: store 0 to mhh
15: store "  " to mlo
16: @11,10 say "Breite:"
17: @12,12 say "Dec.:"
18: @13,7 say "Polwinkel:"
19: @15,12 say "Hohe:"
20: @15,30 say "Azimut:"
21: @11,21 get mfi picture "999.999"
22: @12,21 get mdec picture "999.999"
23: @13,21 get mpol picture "999.999"
24: @13,18 get mlo picture "!X"
25: read
26: store mfi*pi()/180 to mfi
27: store mdec*pi()/180 to mdec
28: store mpol*pi()/180 to mpol
29: store sin(mfi)*sin(mdec)+cos(mfi)*cos
    (mdec)*cos(mpol) to mh
30: @15,18 say asin(mh)*180/pi() picture
   "999.999"
31: store mh*pi()/180 to mhh
32: store cos(mdec)*sin(mpol)*(1/cos(mhh)
    ) to maz
33: store asin(maz)*180/pi() to mazz
34: if mpol<90 .and. mlo="Pe"
35:         mazz=180-mazz
36:  if mpol>90 .and. mlo="Pe"
37:         mazz=mazz
38:    if mpol<90 .and. mlo="Pw"
39:         mazz=180+mazz
40:       else mazz=360-mazz
41:    endif
42:  endif
43: endif
44: @15,39 say mazz picture "999.99"
45:
46: wait
47: set talk on
```

»hohe.prg« berechnet Höhe und Azimut eines Himmelskörpers – unter dBase.



18 Einkommenssteuer berechnen

Das WinWord-2.0-Makro errechnet die Einkommens- und Kirchensteur sowie den Solidaritätszuschlag.

Nachdem das in Ausgabe 1'94 (Seite 210) abgedruckte Programm von Dr. D. Weber zur Berechnung der Einkommenssteuer auf sehr viel Resonanz stieß, möchten wir Ihnen die Implementation für WinWord von Rudolf Hahn auch nicht vorenthalten.

Zusätzlich werden in der WinWord-Variante noch der Steuersatz, die Kirchensteuer und der – ja, es gibt ihn noch immer – Solidaritätszuschlag berechnet.

Sollten beim Testen des Makros Fehler auftauchen, so kann das daran liegen, daß Sie mit WinWord 6 arbeiten und sich dort die Syntax geändert hat (siehe Textbox Seite 218).

Und so wird's gemacht:

– Wählen Sie den Befehl »Makro« aus dem Extras-Menü. Als Makroname geben Sie »EkSteuer« ein.

– Aktivieren Sie den Button »Bearbeiten« und geben Sie das Makro aus Listing 7 ein.
– Nach der Eingabe des Makrotextes schließen Sie das Makrodokument.

(Rudolf Hahn/ib)

Listing 7: ekst.doc

```
'Autor  Rudolf Hahn
'Applikation  Word für Windows 2.0
'Sprache      Worbasic
'Funktion     Berechnet Einkommens- und
'      Kirchensteuer, sowie den
'      Solidaritätszuschlag
'(C) 1994 DMV Daten und Medienverlag


Dim Shared F, K, E, EK, S, Z
Dim Shared A$, F$, K$, E$, EK$, S$
Dim Shared Z$, G$, Gp$
Dim Shared RK, RK$, RP, RP$, EV, EV$
Dim Shared EP, EP$, SP, SP$, R$

Sub Main
' Solidaridätszuschlag
  SP = 3.75 : SP$ = Str$(SP)
' Kirchensteuersätze (B.Württ)
  RP = 8 : EP = 8
  Tit$ = "Einkommensteuerberechnung "+\
        "Stand Juli 1994"
  Frag$ = "Wie hoch ist Ihr steuer"+\
          "pflichtiges Einkommen?"
  A$ = InputBox$(Frag$, Tit$, "54321")
  E = Val(A$) : EK = E
  Frag$ = "Soll nach Splitting-Tabelle"+\
        " gerechnet werden?"
  A$ = InputBox$(Frag$, TIT$, "J/N")
  A$ = UCase$(A$) + "N"
  If Left$(A$, 1) = "N" Then
    K = 1
    T$ = "Berechnet nach der "+\
        "Grundtabelle"
  Else
    K = 2
    T$ = "Berechnet nach der "+\
        "Splittingtabelle"
  End If
  Frag$ = "Bitte machen Sie Angaben zu"+\
          " Ihre Kirchensteuerpflicht"
  Frag$ = Frag$ + String$(20, " ")
  Frag$ = Frag$ + "Keine: 0, Kath.:"+\
          " k, Evangel.: e, Gemischt: g"
  A$ = InputBox$(Frag$, Tit$, "0,k,e,g")
  A$ = UCase$(A$) + "0" : R$=Left$(A$,1)
  Call Steuer
  P$ = "%"
  A$ = "Steuerpflichtiges Einkommen=" +\
      EK$ + Chr$(13) + Chr$(13)
  b$ = "    Daraus Einkommensteuer ="+F$
  b$ = b$ + "    Steuersatz =" + S$ + P$+\
          Chr$(13)
  c$ = "    Davon Kirchensteuer rk.  =" \
      + RK$
  c$ = c$ + "  (" + RP$ + P$ + ")" +\
      Chr$(13)
  d$ = "    Davon Kirchensteuer ev.   ="\
      + EV$
  d$ = d$ + "  (" + EP$ + P$ + ")" + \
      Chr$(13)
  E$ = "    Davon Solidarzuschlag  =   "\
      + Z$
  E$ = E$ + "  (" + SP$ + P$ + ")" + \
      Chr$(13) + Chr$(13)
  F$ = "    Gesamtsumme der Steuern="+G$
  F$ = F$ + "   Belastung  =" + Gp$ + P$
  DateiNeuStandard
  Fett 1 : Einfügen Tit$ : Fett 0
  Einfügen Chr$(13) + Chr$(13)
  Einfügen A$
  Einfügen B$
  Einfügen C$
  Einfügen D$
  Einfügen E$
  Einfügen F$
  Einfügen Chr$(13) + Chr$(13)
  Einfügen T$
End Sub' Main

Sub Kirche
  Einproz = F / 100
  RP$ = Str$(RP)
  EP$ = Str$(EP)
  RK = Int(RP * Einproz)
  EV = Int(EP * Einproz)
  Select Case R$
    Case "K"
     EV = 0 : EP = 0 : EP$ = Str$(EP)
     If K = 2 Then RK = RK + RK
    Case "E"
     RK = 0 : RP = 0 : RP$ = Str$(RP)
     If K = 2 Then EV = EV + EV
     Case "G"
      RP = 0.5 * RP : EP = 0.5 * EP
      RP$ = Str$(RP) : EP$ = Str$(EP)
     Case Else
     RP = 0 : EP = 0
     RP$ = Str$(RP) : EP$ = Str$(EP)
     RK = 0 : EV = 0
  End Select
End Sub' Kirche

Sub Steuer
  E1 = K * 54
  E2 = E / E1
  E3 = Int(E2)
  E = 54 * E3
  Select Case E
  Case Is < 5617
    F = 0
  Case 5617 To 8153
    F = Int( 0.19 * E - 1067)
  Case 8154 To 120041
    Y1# = E - 8100
    Y# = Y1# / 10000
    P1# =( 151940 * Y#) / 1000
    P2# = Int(P1# + 1900)
    P3# =(P2# * Y# * 1000) / 1000
    P# = Int(P3#)
    F = Int(P# + 472)
  Case Else
    F = Int( 0.53 * E - 22842)
  End Select
  Call Kirche
  F = F * K
  Einprozent = EK / 100
  S = F / Einprozent
  Einproz = F / 100
  Z = Int(Einproz * 3.75)
  G = F + RK + EV + Z
  Gp = G / Einprozent
  EK$ = String$(6," ") + Str$(EK)
  EK$ = Right$(EK$, 6)
  F$ = String$(6," ") + Str$(F)
  F$ = Right$(F$, 6)
  S$ = Str$(S) : S$ = Left$(S$, 6)
  RK$ = String$(6," ") + Str$(RK)
  RK$ = Right$(RK$, 6)
  EV$ = String$(6," ") + Str$(EV)
  EV$ = Right$(EV$, 6)
  Z$ = String$(6," ") + Str$(Z)
  Z$ = Right$(Z$, 6)
  G$ = String$(6," ") + Str$(G)
  G$ = Right$(G$, 6)
  Gp$ = Str$(Gp) : Gp$ = Left$(Gp$, 6)
End Sub' Steuer
```

Das Makro für WinWord 2.0 berechnet die Einkommen-, die Kirchensteuer sowie den Solidaritätszuschlag.

WinWord ändert die Syntax



WinWord-2-Makro läuft nicht unter WinWord 6.0.

Norbert Saar aus Marktredwitz teilte uns mit, daß unser WinWord-2-Makro »norm.doc« aus der Ausgabe 7'94 (Seite 180) nicht unter WinWord 6.0 läuft. Grund dafür ist die von Microsoft geänderte Syntax des Befehls »Bearbeiten Ersetzen«. Während der Befehl in der Version 2.0 lautete:

```
BearbeitenErsetzen .Finden = "Test1", \
.Ersetzen = "Test2", .NurWort = 0, \
.GroßKleinSchreibung = 0, .Format = 0,\
.AllesErsetzen = 0
```

heißt er in der Version 6.0

```
BearbeitenErsetzen .Suchen = "Test1", \
.Ersetzen = "Test2", .GanzesWort = 0, \
.GroßKleinSchreibung = 0, .Format = 0,\
.AllesErsetzen
```

Der Grund für diese Änderung ist uns unverständlich. Sollten wir zukünftig WinWord-2.0-Makros abdrucken und Sie erhalten Fehlermeldungen in Ihrer 6er-Version, dann schauen Sie in der WinWord-Hilfe nach, ob sich auch bei diesem Befehl die Syntax geändert hat. Wir werden in jedem Falle explizit darauf hinweisen, um welche WinWord-Version es sich handelt.

19 WinWord – Grafiken auf einen Blick

Das Makro erzeugt ein Dokument mit allen ausgewählten Grafiken, das Sie dann als Übersicht ausdrucken können.

Sie haben eine Menge an Grafiken zu Ihrem Textverarbeitungsprogramm erhalten. Zudem befinden sich sicherlich auf der einen oder anderen Shareware-Diskette oder CD noch viele Grafiken, die ungenutzt – weil unbekannt – vor sich hindümpeln. Wie wär's mit einer Übersicht über alle Grafiken inklusive Dateinamen?

Mit dem hier vorgestellten Makro für WinWord 2.0 (für WinWord 6 siehe Textbox auf S. 218) erhalten Sie eine Übersicht aller verfügbaren Cliparts in einer WinWord-Datei (Bild 3).

Vorgehensweise des Makros: Zunächst wird eine Dialogbox angezeigt, in der Sie den Pfad und die Auswahl des Dateinamens und -typs angeben können. So lassen sich beispielsweise neben den mitgelieferten WMF-Vektorgrafikdateien, die mit WinWord mitgeliefert werden, auch Bitmaps in den Formaten TIFF (*.tif), ZSoft-Paintbrush (*.pcx) und vielen mehr einbinden. Wenn Sie wissen wollen, welche Grafiktypen WinWord importieren kann, so sehen Sie in der Datei »win.ini« in Ihrem Windows-Verzeichnis nach. Dort existiert der Abschnitt »[MS Graphic Import Filters]«. Darunter sind alle Importformate aufgelistet, die in Microsoft-Programme importiert werden können.

Wird die Dialogbox mit »OK« beendet, so wird der WinWord-Dateimanager aktiviert, allerdings nicht wie bekannt im interaktiven Modus, sondern aktiv. Das bedeutet, daß nur seine Fähigkeit, Dateien zu suchen, genutzt, nicht aber die eigentliche Dialogbox aufgerufen wird. Wurden Dateien gefunden, so wird als erstes ein neues Dokument angelegt und dessen Spaltenzahl auf 3 gesetzt.

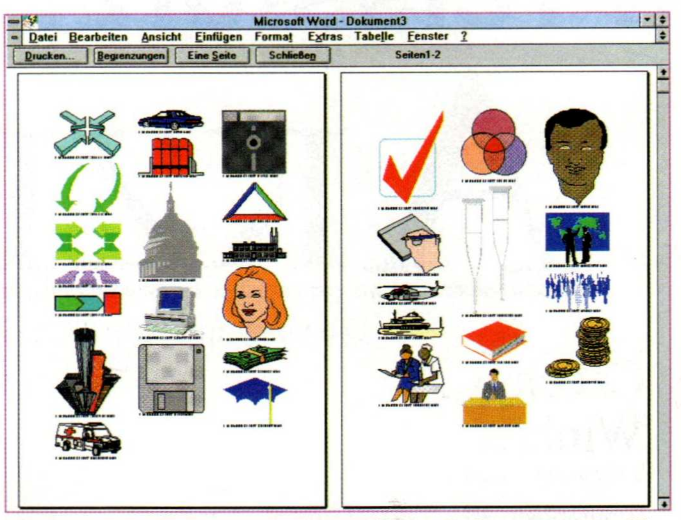


Bild 3. Eine übersichtliche Liste aller gewünschten Grafiken erzeugt das WinWord-2.0-Makro »GrafikenDokument«.

Kluge Köpfe fordern hohe Auflösung

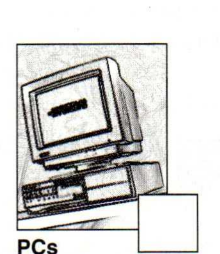
Erhältlich sind die RGB-Farbmonitore von HYUNDAI mit drei verschiedenen Bildschirmdiagonalen: mit 36 cm (14-Zoll-Klasse), mit 39 cm (15-Zoll-Klasse) und mit 44 cm (17-Zoll-Klasse). Die hohe Bildwiederholfrequenz sorgt für ein flimmerfreies Bild. In Verbindung mit der verfügbaren PowerDown-Betriebsart in Arbeitspausen und der Strahlungsarmut nach MPR II stellen die Monitore von HYUNDAI eine ergonomisch, ökologisch und ökonomisch sinnvolle Investition dar. Gleichgültig, welche Aufgaben Sie lösen wollen - bei HYUNDAI finden Sie mit Sicherheit Ihren persönlichen Monitor.

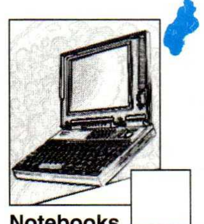


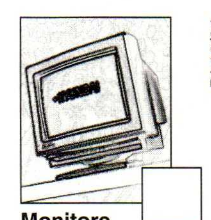
PR FABRIK

HYUNDAI
WE KNOW HOW




PCs


Notebooks


Monitore

DI 10/94

HYUNDAI Info-Service
Postfach 21 46
63170 Obertshausen
Fax-Info-Line (0 61 04) 7 58 72

Name:
Telefon:
Adresse:

Für jede der vom Dateimanager gefundenen Dateien wird nun die Grafik und darunter deren Name eingefügt. Dabei wird die Grafik auf die aktuelle Breite der Spalte vergrößert beziehungsweise verkleinert. Sollen die Grafiken also größer oder kleiner dargestellt werden, so müssen Sie im Makro lediglich den Befehl »FormatSpalten« modifizieren.

Erweiterungsideen: Mit wenigen Änderungen läßt sich das Makro dahingehend verändern, daß alle WMF- oder BMP-Dateien eines Laufwerks aufgelistet werden. Hierzu steht die Option ».Position = Code« beim Befehl »Dateimanager« zur Verfügung. Oder die Dateien sollen zusätzlich noch nach Datum, Dateinamen oder -größe sortiert werden? Dies erreichen Sie über ».SortNach«, ebenfalls im Dateimanager-Befehl. Viel Spaß.

Und so wird's gemacht:

– Wählen Sie den Menüpunkt »Makro« aus dem Extras-Menü. Als Makronamen geben Sie »GrafikenDokument« ein. Da es sinnvoll ist, dieses Makro aus allen Dokumenten heraus zu benutzen, sollten Sie das Optionsfeld »Globale Makros« auswählen.

– Aktivieren Sie die Schaltfläche »Bearbeiten« und geben Sie das Makro aus Listing 8 ein.

– Nach der Eingabe des Makrotextes schließen Sie das Makrodokument.

(Christian Kiefer/ib)

Listing 8: katalog.doc

```
'Autoren        Christian Kiefer
'               Ingo Böhme
'Applikation    Word für Windows 2.0
'Sprache        Worbasic
'Funktion       Dokument mit Liste aller
'               Cliparts mit Grafik und
'               Dateinamen erstellen.
'(C) 1994 DMV Daten und Medienverlag

Sub Main

Begin Dialog UserDialog 432, 102, \
            "Grafidateien drucken"
    OKButton 320, 15, 102, 21
    CancelButton 319, 39, 103, 21
    Text 23, 15, 204, 13, "Pfad zu den " +\
            "Grafikdateien:"
    Text 23, 61, 224, 13, "Dateinamen " + \
            "(auch Wildcards)"
    TextBox 23, 28, 277, 18, .TextBox1
    TextBox 23, 75, 277, 18, .TextBox2
End Dialog


Dim UD As UserDialog

    UD.TextBox1 = "C:\Winword\Clipart"
    UD.TextBox2 = "*.wmf"
' Beachten Sie, daß Sie mit diesen beiden
' Befehlen die folgende Dialogbox
' voreinstellen. Statt der Dateibe-
' zeichnung "*.wmf" könnte ebenso
' "Pfeil*.wmf" stehen, falls Sie nur die
' Pfeile haben möchten oder gar "*.bmp"
' oder "*.pcx" für eine Liste Ihrer
' Bitmapdateien.


    If Dialog(UD) = - 1 Then  ' OK gedrückt

      ' Dateimanager aufrufen und zum
      ' Dateienfinden benutzen
      DateiManager .DurchsuchenderPfad = \
        UD.TextBox1, .Name = UD.TextBox2

      ' Überprüfe, wieviele Datein
      ' gefunden wurden
      Anzahl = ZählenGefundeneDateien()

      If Anzahl <= 0 Then
        ' keine Dateien gefunden
        MsgBox "Keine " + UD.TextBox2 + \
               " Dateien im Pfad " + \
               UD.TextBox1+" vorhanden",\
               " Grafikdatei erstellen ",\
               48
      Else  ' Dateien gefunden
        ' Neues Dokument gemäß der
        ' Normal.Dot erstellen
        DateiNeuStandard

        ' Dokument in drei Spalten teilen
        FormatSpalten .Spalten = "3"

        ' Für jede der gefundenen Dateien:
         For I = 1 To Anzahl
          ' Anzeige des Dateinamens in der
          ' Statuszeile
          Print  GefundenDateiName$(I)

          ' Grafik einfügen
           EinfügenGrafik .Name = \
                GefundenDateiName$(I)
          ' weichen Zeilenumbruch einfügen
           Einfügen Chr$(11)
          ' Dateinamen einfügen
           Einfügen GefundenDateiName$(I)
           EinfügenAbsatz
           EinfügenAbsatz
        Next

    End If

End Sub
```

Das Makro für WinWord 2.0 erzeugt eine Übersicht mit allen gewählten Grafiken.



20 Schriftart und -größe

Geben Sie für neue Lotus-1-2-3-Arbeitsblätter einen Standard vor.

Lotus 1-2-3 4.0 für Windows ist eine klassisch orientierte Tabellenkalkulation mit hoher Funktionalität. Es fehlt auch nicht an zahlreichen Befehlen zur optischen Gestaltung der Zellinhalte von der Direktformatierung durch Schrift, Rahmen oder Farben, die in sogenannten Stilschablonen gespeichert und markierten Bereichen zugewiesen werden können. Unter »Extras – Benutzervorgaben« wählen Sie alle Einstellungen, die in der »123r4.ini« als Vorgaben im Windows-Arbeitsverzeichnis für neue Kalkulationsblätter festgehalten werden. Die betreffende Dialogbox enthält jedoch keinerlei Optionen, um die Schriftart oder -größe vorzugeben.

Laden Sie jedoch die eben genannte Initialisierungsdatei, finden Sie einen Abschnitt »[DEFAULT_FONT]« mit der Zeile »DefaultFont=« sowe »[DEFAULT_SIZE]« mit der Eintragung »DefaultSize=«. Ohne eine Punktzuweisung zwischen 1 und 256 Punkt verwendet das Programm 12 Punkt. Markieren Sie eine Zelle und betätigen »Stil – Schriften&Attribute«, ist die standardmäßige Schriftart markiert.

Notieren Sie hinter »DefaultFont=« und »DefaultSize=« den Namen und die Höhe einer Schriftart Ihrer Wahl, die zukünftig in allen neuen Arbeitsblättern als Vorgaben benutzt werden sollen, und speichern Sie die geänderte Ini-Datei ab. Die Schreibweise des Fontnamens entnehmen Sie der Auswahlliste unter »Stil – Schriften&Attribute«.

(Thomas Wiesner/hw)



21 Auftreten einer bestimmten Zahl

Wie sich Bereiche in einer Excel-Tabelle auswerten lassen

Mit einem Trick berechnet Excel die Häufigkeit bestimmter Werte oder Texte innerhalb eines Bereichs. Um beispielsweise im Block »A1 bis A100« festzustellen, wie oft darin die Zahl 10 auftritt, gibt es zwei Verfahren:

– Geben Sie die Formel

`=summe(wenn(A1:A100)=10;1;0))`

ein und schließen Sie die Eingabe unbedingt mit [Strg-Umschalt-Enter] ab, damit sie auch als Array-Typ interpretiert wird. Der Eintrag wird dadurch in geschweifte Klammern gesetzt.

Die Wenn-Funktion überprüft alle einbezogenen Zellen, ob die Zahl 10 vorkommt. Ist das der Fall, wird eine 1 zurückgegeben, wenn nicht, eine Null. Die vor der Klammer plazierte Funktion »summe« addiert die Anzahl wie gewünscht auf.

– Mit der Formel

`=summe((A1:A100=10)+0)`

die Sie ebenfalls als Array-Formel mit [Strg-Umschalt-Enter] übernehmen, wird die Bezugsgleichung »(A1:A100=10)« Feld für Feld überprüft und für jeden Treffer der Wert »wahr« ausgegeben.

Der Trick mit der Addition der Zahl 0 sorgt dafür, daß alle »wahr«-Werte automatisch in eine 1 konvertiert werden. »summe« ermittelt wieder den Gesamtwert. Durch Anpassung der Formeln ermitteln Sie genauso einfach Werte, die dem arithmetischen oder geometrischen Mittel entsprechen, oder suchen nach Zahlen, die über oder unter einer vorgegebenen Grenze liegen.

(Microsoft/hw)



22 Leerzellen als Fehlerfalle

Excel-Fehlermeldungen mit Ursachenvermerk

Bekanntlich gibt Excel in einer Zelle, in der eine Formel eingetragen ist, Standard-Fehlermeldungen aus, falls das Ergebnis der Berechnung nicht definiert oder in irgendeiner anderen Weise fehlerhaft ist. Ein typisches Beispiel enthält Ausgabe 4'93, Seite 196, unter dem Titel »Division mit Formel«. Ist beispielsweise für eine Division wie »=A1/A2« in der Zelle A2 kein Eintrag vorhanden oder hat sich dafür der Wert »0« ergeben, gibt Excel die Meldung »#DIV/0!« aus. Für Nichtmathematiker wenig informativ, aber immerhin ein Hinweis, daß etwas nicht in Ordnung ist.

Die im oben genannten Beitrag vorgeschlagenen Lösungen

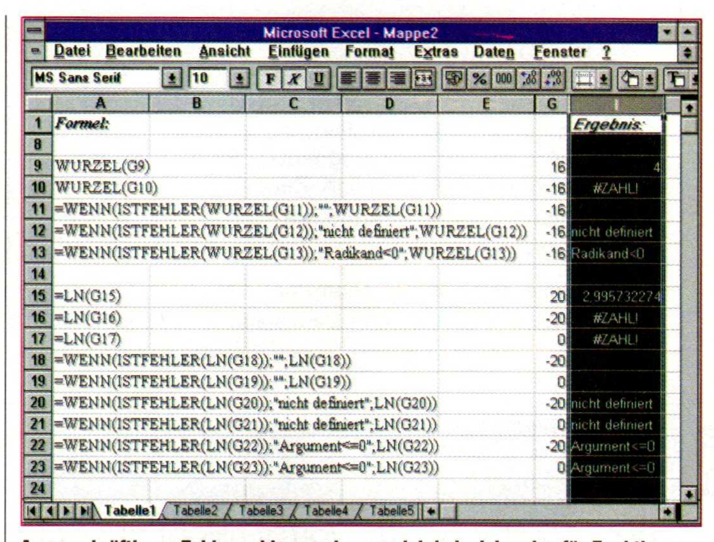
```
=wenn(A2=0;"";A1/A2)
=wenn(istfehler(A1/A2);"";A1/A2)
```

führen in der Ergebniszelle zur Ausgabe einer leeren Zeichenkette. Diese Lösung ist ungünstiger als die Standard-Fehlermeldung, da man hierbei im Fehlerfall überhaupt keine Information mehr erhält: Die Zelle ist scheinbar leer. Dies kann leicht zu Irrtümern und damit zu weiteren Fehlern Anlaß geben.

Eine viel informativere und daher auch deutlich bessere Lösung besteht darin, anstelle der leeren Zeichenkette eine Information auszugeben, die den Fehlertyp konkret ausweist:

```
=wenn(a2=0;"nicht
definiert";A1/A2)
=wenn(a2=0;"Nenner=0";A1/A2)
=wenn(istfehler(A1/A2);"Nen-
ner=0";A1/A2)
```

Die ersten beiden Varianten gehen explizit auf den mathematischen Sachverhalt ein, in-



Aussagekräftigere Fehlermeldungen lassen sich beispielsweise für Funktionen wie »Wurzel« oder »ln« (Logarithmus) herstellen.

dem sie genau die Bedingung formulieren, für die das Ergebnis nicht berechnet werden kann. Die dritte verwendet die Excel-Funktion »Istfehler«, deren Wert »wahr« ist, wenn bei der Auswertung des Arguments – hier »A1/A2«, ein Fehler auftritt. Im obigen Beispiel wird dann die in der Anweisung enthaltene Zeichenkette »Nenner=0« ausgegeben (Bild).

Für Tabellen mit aufwendigen beziehungsweise zahlreichen Rechenoperationen zum Abschluß zwei Empfehlungen:

– Steht fest, daß bei der Auswertung einer Formel nichts »passieren« kann, genügt die Eingabe der Standardformel.

– Können in der Formel Operationen mit unzulässigen Werten auftreten, sollten Sie diese durch die Formulierung entsprechender Bedingungen ausschließen und mit aussagekräftigen Fehlermeldungen verbinden. Verwenden Sie dazu die Standardfunktion »Istfehler«, vermeiden Sie allzu »aufgeblähte« Formeln mit Rücksicht auf Nichtmathematiker.

(Prof.Dr. O. Becker/hw)



23 Mehr DPI in Charisma-Grafiken

DPI-Marke für den Export von Charisma-Grafiken hochsetzen

Sind Sie Charisma-4.0-Anwender und kämpfen Sie mit dem Problem, daß sich Charisma-Grafiken leider standardmäßig nur in 72 dpi (dots per inch) exportieren lassen? Benötigen Sie die Grafiken aber in höherer Auflösung, beispielsweise 300 dpi? Dann fügen Sie in der »mgx.ini« folgenden Eintrag hinzu:

```
(Translation)
ExportPageFill=1
BitmapResolution=300
```

(Fariba Knoll/ba)



24 Farbpalette außer Kontrolle

Verschollene Farbpaletten-Fenster auf Tastendruck sichtbar machen

Die Farbpaletten-Fenster im Picture Publisher 4.0 und Designer 4.x können unter Umständen so außerhalb des sichtbaren Bildschirmbereichs geschoben werden, daß man sie über die Maus nicht mehr zurückholen kann. Ein Trick bringt die Farbpaletten wieder in den Aktionsradius der Maus. Drücken Sie [Umschalt-Alt-Leertaste] und wählen Sie den Befehl »Verschieben«. Mit den Pfeiltasten läßt sich das »verschollene« Fenster frei auf dem Bildschirm positionieren. Mit [Enter] steht das Farbpaletten-Fenster sichtbar zur Weiterarbeit bereit.

(Rainer Krüger/ba)



25 Sonderzeichen »at your Fingertips«

Für Schnellschreiber: Sonderzeichen per Tastenkombination in WinWord-Dokumente einfügen

Wer häufig Sonderzeichen wie das Copyright- oder Trademark-Zeichen (©, ™) einsetzt, hat's nicht leicht. Entweder gilt es, den mühsamen Umweg über den Menübefehl »Einfügen – Sonderzeichen« zu gehen oder sich die ANSI-Codes zu merken und diese mit gedrückter Alt-Taste einzugeben, etwa [Alt-0169] für das Copyright-Emblem. Dank eines Tricks gehören diese Umwege der Vergangenheit an, denn für die gebräuchlichsten Sonderfälle stehen in WinWord 6.0 folgende Tastenkombinationen bereit siehe Tabelle.

(Mirco Müller/ba)

Zeichen	Tastenschlüssel
©	[Alt-Strg-C]
®	[Alt-Strg-R]
™	[Alt-Strg-T]
...	[Alt-Strg-.] (Punkt)
-	[Strg- -] (Minuszeichen Nummernblock)
–	[Alt-Strg- -] (Minuszeichen Nummernblock)



26 Tapetenwechsel in der Menüzeile

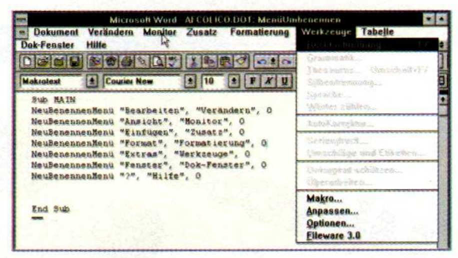
WinWord-Menüzeile nach eigenem Gusto umbenennen

Sollte Ihrer Meinung nach das Extras-Menü von WinWord 6.0 besser »Werkzeuge« und das Menü »Format« eher »Formatierung« heißen? Dann öffnen Sie das Dialogfenster »Extras – Makro«, geben Sie den Makronamen »MenüUmbenennen« ein und bestätigen Sie mit »Erstellen«. Um beispielsweise dem Fragezeichen-Menü den Namen »Hilfe« zuzuweisen, geben Sie folgenden Makro-Befehl ein:

```
Sub MAIN
NeuBenennenMenü "?", "&Hilfe", 0
End Sub
```

Sobald Sie das Makro starten (»Start«-Icon anklicken), erscheint der neue Menüname in der Symbolleiste. Auf diese Weise können Sie die gesamte Menüleiste von WinWord individuell gestalten (Bild).

(Mirco Müller/ba)



Es muß nicht immer die Standard-Menüzeile (»Datei – Bearbeiten – Ansicht...«) sein. Dank des Makrobefehls »NeuBenennenMenü« steht der persönlichen Menüzeilengestaltung nichts im Wege.



27 Verschiedene Verzeichnisse

WinWord 6.0 läßt sich über Icons initialisieren.

In der letzten Ausgabe konnten Sie als Tip nachlesen, wie WinWord 6.0 mit Hilfe eines Punktes dazu veranlaßt werden kann, die Dateiliste des aktuellen Verzeichnisses anzuzeigen. Dieser Punkt – an der richtigen Stelle – versetzt Sie in die Lage, mehrere Programmsymbole anzulegen, die beim Programmstart auf ein individuell hinterlegtes Arbeitsverzeichnis zugreifen.

Mehrere Icons stellen Sie per Kopie her. Dazu drücken Sie die Strg-Taste und ziehen ein weiteres Programmsymbol neben das bereits vorhandene. Klicken Sie auf »Datei – Eigenschaften« oder drücken statt dessen [Alt-Enter], zeigt das Dialogfenster, daß alle Programmeigenschaften, also auch das Arbeitsverzeichnis und die Iconbezeichnung, übernommen wurden.

Bevor Sie die Symbolbeschriftungen und Arbeitsverzeichnisse anpassen, öffnen Sie die »winword6.ini« im Windows-Arbeitsverzeichnis und ändern die Zeile

```
doc-path = Laufwerk/Pfad
```

in

```
doc-path = .
```

Hinter dem Gleichheitszeichen setzen Sie statt der Pfadzuweisung einen Punkt. Speichern Sie die Änderung und geben Sie die gewünschten Pfadverweise bei den jeweiligen Icons ein. Abhängig vom doppelt angeklickten Icon erhalten Sie nun Zugriff auf den dort angegebenen Pfad.

Der Trick funktioniert nicht, wenn Sie den Punkt über »Extras – Optionen« auf der Registerkarte »Dateiablage« unter »Dokumente« eintragen. WinWord interpretiert dies dann als den bereits existierenden Standardpfad.

(Thomas Wiesner/hw)

DOS INTERNATIONAL Hotline



WORDPERFECT 6.0 FÜR WINDOWS

Die Anwenderfragen beantwortete Ihnen diesmal Herr Claus Hartherz von der WordPerfect-Hotline.

Sie kennen die Situation: Sie haben ein Programm gekauft und installiert. Dann tauchen häufig Fragen auf, die weder das Handbuch noch andere Fachliteratur beantworten. Sie rufen also die Hotline der entsprechenden Firma an und bitten um eine Auskunft. Vielen Anwendern geht es ebenso, und sie nehmen deshalb die Hotline in Anspruch – sei es nun zu Excel, Word, WinWord, StarWriter, WordPerfect oder den Norton Utilities. Welche Fragen dort am häufigsten gestellt werden und wie die richtigen Antworten und Tips lauten, erfahren Sie auf diesen Seiten.



28 TextArt läßt sich nicht starten

Hier erfahren Sie, wie Sie TextArt trotz Fehlermeldung starten.

Beim Start von TextArt erhalte ich die Fehlermeldung »Nicht genug Speicher zum Ausführen von TextArt. Please ensure at last 1MB is available«.

Claus Hartherz: Das kann daran liegen, daß Sie in einem Netzwerk arbeiten. TextArt versucht, eine temporäre Datei im Windows-Verzeichnis anzulegen. Dort benötigen Sie die Schreibrechte. Lassen Sie sich von Ihrem Sysop die entsprechenden Rechte geben.

29 Fehler beim Aufruf der Grafikmodule

Wenn Ihre WP-Grafikmodule nicht starten, weil sie nicht registriert sind, erhalten Sie hier das nötige Know-how.

Die Grafikmodule WpDraw, WpChart und TextArt lassen sich nicht aufrufen. Es erscheint die Fehlermeldung »Error: Server kann nicht gestartet werden«. Was kann ich tun, um die Programme dennoch zu benutzen?

Claus Hartherz: Wenn diese Fehlermeldung auftritt, liegt es daran, daß die Grafikprogramme nicht registriert sind. Dies können Sie manuell nachholen: Wählen Sie im Programmanager den Menüpunkt »Datei – Ausführen«. Geben Sie in der Dialogbox »Regedit.Exe« ein und starten das Programm über »OK«.

Im »Registrier-Editor« wählen Sie den Menüpunkt »Datei – Registrierdatei zusammenführen«. In der Dateiauswahl-Dialogbox wählen Sie die Datei »wpwin.reg« aus und bestätigen die Auswahl mit »OK«.

30 Zu wenig Speicher zum Start von WordPerfect

Trotz massenhaftem Speicher startet WpWin nicht, und bringt die Meldung, es sei nicht genügend Speicher vorhanden? Hier steht die Antwort...

Beim Start von WpWin erhalte ich die Fehlermeldung, daß nicht genügend »globaler Speicher« zur Verfügung steht; was kann ich tun?

Claus Hartherz: Bei diesem Fehler gibt es zwei Lösungsvarianten:

1. Löschen Sie die Datei »bpcset.bif« im Windows-Verzeichnis und starten Sie WpWin neu. Die Datei wird dann neu erzeugt.
2. Löschen Sie die Datei »wpwp60de.wpt« im WordPerfect-Vorlagenverzeichnis und starten Sie WpWin neu.

31 Schutzverletzung beim Einsatz eines Handscanners

Wegen eines fehlerhaften Semikolons erhält man beim OCR-Einsatz eines Handscanners eine allgemeine Schutzverletzung.

Wenn ich mit meinem Handscanner und meiner OCR-Software einen Text einscanne, erhalte ich immer eine »Allgemeine Schutzverletzung«. Hängt das eventuell mit WpWin zusammen?

Claus Hartherz: Dieses Problem kann mit einem fehlerhaften Eintrag in der Datei »setting.ini« zusammenhängen. Der Eintrag dort lautet beispielsweise: »WordPerfect =1,-1,1;265;WordPerfect (RTF). Der Fehler liegt dort beim dritten Trennzeichen. Dies muß ein Komma und kein Semikolon sein. Ändern Sie diesen Eintrag in »WordPerfect =-1,1,1,265;WordPerfect (RTF)« ab, dann dürfte es keine Probleme mehr geben.

HOTLINE-ÜBERSICHT

Ausgabe	Produkt
DOS 4/93	Microsoft Excel 3/4
DOS 5/93	Microsoft WinWord 1/2
DOS 6/93	Borland Paradox 3.5/4
DOS 7/93	WordPerfect 5.1/5.2
DOS 8/93	Star Division StarWriter 6.0
DOS 9/93	PageMaker 4/Corel Draw 3
DOS 10/93	MS-DOS
DOS 11/93	Lotus Ami Pro
DOS 12/93	Central Point PC Tools
DOS 1/93	Borland Pascal
DOS 2/93	CA Clipper
DOS 3/93	Star Division StarBase
DOS 4/93	Lotus 1 2 3/Approach
DOS 5/94	Microsoft Windows für Workgroups
DOS 6/94	Borland Quattro Pro Win/DOS
DOS 7/94	Borland dBase
DOS 8/94	Micrografx Designer
DOS 10/94	WordPerfect 6.0 für Windows
DOS 11/94*	IBM OS/2

* Änderungen vorbehalten



32 Absturz beim Start wegen »Drei-Tasten-Maus«

Wenn Ihr WpWin nicht startet, könnte es vielleicht an Ihrer Maus liegen. Warum? – Lesen Sie selbst.

Wenn ich WpWin starte, erhalte ich die Fehlermeldung »WPWIN 6.0 verursacht eine allgemeine Schutzverletzung im Modul SHWIN20C.DLL ...«. Ein Bekannter sagte mir, das könne an der benutzten Drei-Tasten-Logitech-Maus liegen. Stimmt das und falls ja, wie kann ich das Problem lösen?

Claus Hartherz: Es stimmt, daß es gewisse Schwierigkeiten mit dem Maustreiber der Version 6.3 gibt, die zu einer allgemeinen Schutzverletzung führen können. Halten Sie beim Start von WpWin einfach die linke Maustaste gedrückt oder starten Sie das Programm mit der Eingabetaste, um diesen Fehler zu beheben.

33 Fehlender Text beim Ausdruck in WpDraw

Werden Grafiken und Text in WpDraw nicht korrekt gedruckt, hilft eine kleine Einstellung im Druckertreiber.

Wenn ich in WpDraw Text und Grafik mit meinem HP Laserjet 4 drucken möchte, erscheint als Ausgabe nur die Grafik – der Text fehlt. Wie kann ich dies umgehen?

Claus Hartherz: Zu diesem Problem gibt es ein »Workaround«. Wählen Sie in WpWin den Menüpunkt »Datei – Drucker auswählen«. In den folgenden Dialogboxen wählen Sie die Schaltflächen »Bearbeiten« – »Optionen« und dann »Graphics Mode«. Ändern Sie nun die Einstellung »HPGL2« auf »Raster« und schalten Sie die Option »Truetype als Grafik drucken« an. Und schon wird auch der Text mitgedruckt.

34 Neue Funktionen im Interims-Release 6.0a

Zwei Funktionen der überarbeiteten Version 6.0a werden vorgestellt:
– die versteckte Funktionalität und
– Drag&Drop im WpWin Dateimanager.

Von der WordPerfect Version 6.0 existiert seit Mai eine überarbeitete Version. Neben den behobenen Fehlern der Version 6.0 wurde die Funktionalität erweitert, beispielsweise durch eine Blitzkorrektur sowie eine Textbausteinverwaltung, und in Teilen die Geschwindigkeit – nach eigenen Angaben – bis zu 200 Prozent gesteigert. (Anmerkung der Redaktion)

▶ Versteckte Funktionalität in WpWin 6.0a

Claus Hartherz: Eine versteckte Funktion verbirgt sich im Schriftenmenü der Interims-Version. Öffnen Sie über »Layout – Schrift« das Font-Menü und klicken Sie hier bei gedrückter Strg-Taste die rechte Maustaste. Im nun erscheinenden Menü können Sie vielfäl-

Tips & Tricks vom Insider



Hier gibt Ihnen Herr Hartherz einige Tips, zum Beispiel wie man

- *in WpWin Steuerzeichen sichtbar macht,*
- *die Statuszeile voll ausnutzt,*
- *verborgene Menüfunktionen aktiviert,*
- *Licht in den Schriftendschungel bringt,*
- *die Oberflächen von WinWord oder AmiPro imitiert,*
- *Absätze mit Initialen beginnen läßt,*
- *Textpassagen invers darstellt und*
- *Mausklicks sinnvoll nutzt*

1 WpWin-Steuerzeichen sichtbar machen

Mit WordPerfect können Sie über »Anzeigen - Steuerzeichen« den Text mit allen Attributen (fett, kursiv, Kopfzeile...) genial darstellen, als wäre es eine »Röntgenaufnahme«. Ein Doppelklick auf ein solches Steuerzeichen bringt Sie direkt in das dazugehörige Menü, ohne daß Sie sich umständlich durch die ganze Menüstruktur hangeln müssen.

2 Statuszeile voll ausnutzen

Per Doppelklick kann man direkt aus der Statuszeile verschiedene Funktionen aufrufen. So wird beispielsweise das Datum an der aktuellen Cursorposition eingefügt, oder auch das »Schrift- und Druckermenü« aufgerufen. Ebenso bewirkt ein Doppelklick auf die Positionsanzeige das Öffnen der »Gehe zu«-Funktion, um schnell an eine beliebige Stelle des Textes zu springen.

3 Verborgene Menüfunktionen

Leider sind in der Standard-Menüleiste nicht alle Funktionen von WordPerfect enthalten. Jedoch können Sie sich über den Menü-Editor alle verfügbaren Funktionen anzeigen lassen und in die Menüleiste integrieren.

Den Menü-Editor starten Sie über das Menü »Datei - Standardeinstellungen - Menü«. Falls nötig, legen Sie zunächst mit »Erstellen« eine eigene Menüstruktur an, da sich die Standard-Menü-Belegung nicht modifizieren läßt. Markieren Sie nun die neu erstellte Menüstruktur und wählen Sie »Bearbeiten«.

Unter den Programmfunktionen finden Sie einige zusätzliche Funktionen - wie beispielsweise »Alles speichern« im Datei-Menü - oder verschiedene Anzeigeraster im Anzeigen-Menü. Die Menüpunkte lassen sich per Drag&Drop zuordnen.

In jedem Fall lohnt es sich, die vielfältigen Menüs einmal anzuschauen. Es ist sicher auch für Sie die eine oder andere nützliche Funktion dabei, die Sie bisher in der Standardkonfiguration vermißt haben.

4 Licht im Schriftendschungel

Je mehr Schriften unter Windows zur Verfügung stehen, desto schwerer wird es, die geeignete zu finden - ganz zu schweigen von den verschwendeten Systemressourcen, die durch unnötig installierte Schriften belegt werden.

Abhilfe schafft der Button »Schriftenliste« auf der Tastenleiste »Feature-Dschungel« (Version 6.0), beziehungsweise der Tastenleiste »Schrift« (Version 6.0a).

Diese Funktion erzeugt eine druckfertige, alphabetisch sortierte Liste, die alle Zeichensätze der zur Verfügung stehenden Schriften darstellt. Je nach Anzahl der Fonts kann das Anlegen der Liste einige Zeit in Anspruch nehmen. Doch die Mühe lohnt sich: Geeignete und überflüssige Schriften finden Sie mit Hilfe der Liste in kürzester Zeit heraus.

5 Oberflächen wie in WinWord oder AmiPro

WordPerfect 6.0 enthält Mustervorlagen (Templates), die die Menüstruktur von WinWord 2.0 und AmiPro 3.0 imitieren, um Umsteigern die Arbeit zu erleichtern.

Hierzu aktivieren Sie mit »Datei - Vorlagen« die Vorlagen-Dialogbox und wählen dann das entsprechende Template aus: »WpWord« für die WinWord-2.0-Menüstruktur und »WpAmiPro« für die von AmiPro 3.0. Dadurch wird das weitgehend mit den Originalversionen übereinstimmende Menü dargestellt, und sogar die Tastenbelegung ist fast exakt dieselbe.

Allerdings werden die Menünamen und Befehlsbezeichnungen von WordPerfect beibehalten. Des weiteren tauchen Obermenüs und Funktionen auf, die weder WinWord noch AmiPro bieten.

6 Versteckte Initiale

Etwas versteckt ist in WordPerfect die Funktion, den Textanfang mit Hilfe eines großen Initials hervorzuheben. Diese Funktion verbirgt sich auf der Tastenleiste »Gestaltungsprofi« (Version 6.0), beziehungsweise »Design-Tools« (Version 6.0a) unter dem Symbol »Versalie«. Die gewünschte Symbolleiste läßt sich mit einem Klick der rechten Maustaste auf die Tastenleiste aufrufen. Sie starten mit »Versalie« ein Makro, das standardmäßig ein Initial in der Schriftgröße 48 Punkt an der Cursorposition einfügt.

Dabei genügt es, den Cursor vor dem gewünschten Buchstaben zu plazieren. Die Schriftgröße können Sie vor dem Einfügen ändern. Der Großbuchstabe wird als Objekt eingefügt, was bedeutet, daß er frei verschiebbar und skalierbar ist. Ebenso können Sie natürlich dem markierten Initial auch im nachhinein eine andere Schriftart und -größe zuweisen.

7 Text invertieren

WordPerfect erlaubt das Invertieren von markiertem Text. Dazu dient die Schaltfläche »Invers« der Tastenleiste »Gestaltungsprofi« (Version 6.0) beziehungsweise »Design-Tools« (Version 6.0a). Bei Anwendung der Funktion lassen sich per Dialogbox sowohl die Textfarbe als auch Farbe und Schattierung des Hintergrunds einstellen.

8 Der Trick mit dem Klick

Klickt man in WordPerfect zweimal hintereinander die linke Maustaste, so wird genau ein Wort markiert. Klickt man ein drittes Mal, wird der ganze Satz und bei einem vierten Mausklick der gesamte Absatz markiert.

---

tige Einstellungen machen – zum Beispiel, daß standardmäßig nur Festschriften angezeigt werden.

▶ Drag&Drop im WpWin Dateimanager

Mit WordPerfect können Sie ab Version 6.0a im Dialogfenster »Öffnen« auch Dateien per Drag&Drop verschieben oder kopieren.

Um eine oder mehrere Dateien zu kopieren, müssen diese zunächst markiert werden. Lassen Sie dann die Maustaste los, klicken Sie nochmals auf die gekennzeichneten Dateien und ziehen Sie diese bei gehaltener Maustaste auf das gewünschte Laufwerk oder Verzeichnis.

Wollen Sie hingegen die Dateien nur verschieben, so halten Sie zusätzlich noch die Umschalt-Taste.



35 Verzerrte Grafiken per OLE

Wie man eingebettete Grafiken richtig skaliert, erfahren Sie hier.

Wenn ich per OLE ein Grafikobjekt in mein Dokument eingefügt habe und es dann mit der Maus skaliere, wird die Grafik verzerrt dargestellt. Wie kann man das korrekte Verhältnis zwischen Breite und Höhe wieder herstellen?

Claus Hartherz: Klicken Sie mit der rechten Maustaste die Grafik an. Aus dem »Quick-Menü« wählen Sie den Menüpunkt »Inhalt...«. In der Dialogbox »Boxinhalt« wählen Sie die Option »Verhältnis zwischen Bildbreite und -höhe beibehalten« aus und Ihre Grafik wird wieder proportional richtig dargestellt.

(ib)





Bug-Busters

FEHLER IM RAMPENLICHT

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die einen »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist.
Legionen von Anwendern brüten viele Stunden über solchen Problemen, bis sie schließlich zu dem Schluß gelangen: Das Programm hat einen Fehler. Daß Fehler im Computerjargon als »Bugs« (englisch für Wanzen) bezeichnet werden, ist wohl fast jedem bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf.
Die DOS International möchte bekannte Bugs allen Lesern zugänglich machen und - sofern möglich - zeigen, wie Sie diese Fehler umgehen können.
Dazu benötigen wir Ihre Hilfe: Wenn Sie bereits einmal mit einem Programm Schwierigkeiten hatten, die auf einen Programmfehler zurückzuführen sind, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und beschreiben Sie uns den Bug so exakt Sie können. Wenn wir den Fehler in der Redaktion nachvollziehen können, hat er gute Chancen, in einer der nächsten Ausgaben ins Rampenlicht dieser Rubrik zu treten.



36 Context auf der Flucht

Die Textverarbeitung Context nimmt »Escape« etwas zu wörtlich. Sie flieht ...

Klaus Hülsmann benutzt Context 4 als Textverarbeitung. Ihm fiel folgender Fehler bei dem Programm auf:

Eine Zeile, die breiter ist als der rechte Rand, wird zunächst nicht umgebrochen. Durch späteres Formatieren läßt sich das nachholen. Überschreitet die Zeilenbreite jedoch 240 Zeichen, so erscheint die Fehlermeldung

```
unbekannter Fehler 255 - [Esc]
drücken
```

Dies kann man noch nicht unbedingt als Bug ansehen, auch wenn der »unbekannte« Fehler eigentlich zumindest dem Programmierer bekannt sein sollte. Drückt man nun jedoch die Escape-Taste, dann flieht Context tatsächlich (to escape = fliehen), und zwar ins Nirwana. Von dort her kann man erst nach einem Reset eine neue Inkarnation des Textprogramms in den Speicher rufen – der Text ist allerdings weg.

Nachstellen können Sie diesen Fehler in folgenden Schritten:

1. Geben Sie einen beliebigen Text mit automatischem Zeilenumbruch ein.

2. Fügen Sie in einer beliebigen Zeile zwischen linkem und rechtem Rand einige Wörter ein, bis die Zeile über den rechten Rand hinausgeschoben wird.

3. Fügen Sie dann am Ende der – nicht umgebrochenen – Zeile weiteren Text ein. Nach der Spalte 240 tritt der Fehler auf.



37 Mißverständnis bei PhotoPaint

»Denn sie wissen nicht, was sie tun ...« ist nicht nur ein Filmtitel, sondern oft digitale Realität.

Kennen Sie das Dateiattribut »Schreibschutz«? Dann kennen Sie auch sicherlich dessen Zweck: Es schützt auf Systemebene eine Datei vor dem Überschreiben. Kein sonderlich sicherer Schutz, da dieses Attribut von jedem Programm aus geändert werden kann.

Bei den PhotoPaint-Programmierern bei Corel scheint man sich über die Natur des Schreibschutz-Attributs nicht so ganz im klaren zu sein, wie auch der DOS-Leser **Manuel Schmitt** feststellte.

Will man über »Datei – Öffnen« eine Pixeldatei öffnen, so erhält man eine Liste der verfügbaren Bitmap-Dateien, auf Wunsch sogar je eine kleine Vorschau auf die Bilder.

Markieren Sie nun einen beliebigen Eintrag in der Dateiliste und betätigen Sie dann die Info-Schaltfläche, so erhalten Sie eine Übersicht über Breite und Höhe des Bildes sowie über das Dateiformat und vieles mehr.

Als wir jedoch die Datei »audrey.tif« anklickten, erhielten wir die Fehlermeldung

```
Datei audrey.tif nicht gefunden
```

(Bild). Viele Gründe kamen uns in den Sinn, warum PhotoPaint nicht auf die Datei zugreifen kann. Die Datei könnte beschädigt, das TIF-Format fehlerhaft sein, oder PhotoPaint versteht vielleicht die LZW-Komprimierung nicht ...

Alles falsch. Es liegt am Schreibschutz-Attribut. Ist dieses gesetzt, verweigert PhotoPaint den Dienst.

Aber auch nicht immer. Denn handelt es sich um das ZSoft-PCX-Format, so stellt das gesetzte Attribut plötzlich für PhotoPaint kein Problem mehr dar.

Und was ist mit CDs? Die dort abgelegten Dateien sind standardmäßig schreibgeschützt. Aber auch hier wieder einmal eine Ausnahme. Wenn sich die schreibgeschützte Datei auf einer CD befindet, ist es wiederum kein Problem für PhotoPaint, das Bild zu laden. Da soll sich einer noch auskennen ...



Obwohl die Datei »audrey.tif« vorhanden ist, ignoriert PhotoPaint deren Existenz, weil sie als »Read-only« markiert ist.



38 Geboren am 1. DOSuar 1994

Microsoft stellt die Geschichte auf den Kopf: Es gibt mehr als 12 Monate pro Jahr!

Bereits des öfteren haben wir darauf hingewiesen, daß die Konstanz und Eindeutigkeit des Betriebssystems MS-DOS zu wünschen übrig läßt.

So ist auch dieser Bug vielen von Ihnen sicherlich bereits bekannt. Wie oft haben Sie bereits Dateien auf Ihrer Festplatte gehabt, die vom 0.0.2000 oder 31.22.1922 stammen? Und daß die Dateiverwaltung und somit auch die Datumsvergabe und deren Validitätsprüfung die Aufgabe des Betriebssystems ist, ist nun mal definitionsgemäß eine Tatsache.

Manuel Schmitt hat der DOS International ein kleines Pascal-Programm (Listing) geschickt, mit dem Sie Ihre Dateien auf den 1. DOSuar 1994 datieren können *(DOSuar ist der unbekannte dreizehnte Monat des Jahres, Anm. d. Redaktion).*

(ib)

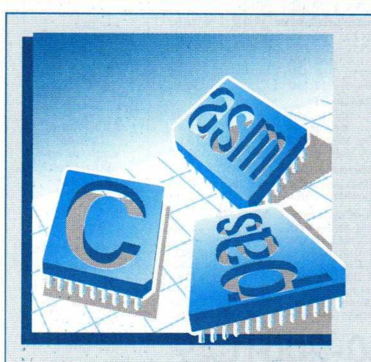
Listing: bugtest.pas

```
{Autor        Manuel Schmitt
 Sprache      Turbo Pascal
 Funktion     Setzt das Datum einer
              beliebigen Datei auf den
              1. DOSuar 1994
 (C) 1994 DMV Daten und Medienverlag }

program bug_demo;
uses DOS;
var f :    Text;
    dn:    String;
    dt:    Datetime;
    time: LongInt;
begin
      Write('Dateiname: ');
      Readln(dn);
      dt.year   := 1994;
      dt.Month  := 13;
      dt.day    := 1;
      PackTime(dt, Time);
      Assign(F,dn);
      FileMode  := 0;
      Reset(f);
      SetFTime(f,Time);
      Close(f);
end.
```

Das Programm »bugtest.pas« setzt das Datum einer beliebigen Datei auf den ersten DOSuar 1994.

DOS INTERNATIONAL Tips für Profis



Diese Rubrik soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, hier abgedruckt zu werden.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt. (et)



39 Verschlüsseltes

Mit Pascal verschlüsseln Sie die Tastatur mit einem TSR-Programm, das Sie wieder aus dem Speicher entfernen können.

»codekey.pas« (Listing 1) stellt eine praktische Umsetzung von kodierten Zeichenfolgen und TSR-Programmierung dar. Ein Vorteil von Turbo Pascal 6.0 ist, daß Sie fast problemlos die Interrupts bearbeiten. Probleme gibt es jedoch, wenn Sie ein selbstprogrammiertes Werkzeug wieder aus dem Speicher entfernen wollen. Das ist ohne die zusätzliche Programmierung des Multiplex-Interrupts $2F ziemlich kompliziert. Sie müssen nämlich beim nochmaligen Start von Codekey die Adresse der installierten Version herausfinden. Normalerweise programmieren Sie den Interrupt $2F so, daß Sie bei einer Abfrage diese Adresse erhalten. Das ist aber ziemlich unschön und verbraucht auch unnötigen Speicher.

Die Grundidee war, ein TSR-Programm zu schreiben, womit Sie unveränderbare Logos und Copyrights vergleichsweise einfach gestalten, aber immer noch einen guten Schutz vor Veränderung behalten.

In Power Basic können Sie mit zeitraubenden Tricks arbeiten. Mit der Funktion »CHR$« zerlegen Sie dabei die Zeichenkette, wie zum Beispiel »Copyright 1994«, in die einzelnen ASCII-Codes mit der Zeichentabelle. Dieses Verfahren ließe sich auch für Turbo Pascal nutzen, womit die ersten Versionen von Codekey schon bald fertig wären.

Das Prinzip: Wenn ein Buchstabe von der Tastatur kommt, fangen Sie diesen im Interrupt $9 ab, zerlegen das Zeichen in den ASCII-Code und schreiben das dann in den Tastaturpuffer. Doch in Pascal bringt dieser Trick nichts, da es der Turbo-Umgebung nun mal egal bleibt, ob Sie »Copyright« oder

```
#67+#111+#112+#121+#114+#105+#103+
#104+#116
```

eingeben. Also brauchen Sie noch eine zusätzliche Kodierung.

Die Arbeitsweise der Tricks, die Sie dem Quellcode von »codekey.pas« entnehmen, beschreiben die folgenden Schritte:

– Codekey läßt sich problemlos hochladen und arbeitet auch mit Windows zusammen, sowohl bei einer Installation vor Windows, als auch später im DOS-Fenster. Zudem stört sich Codekey auch nicht an MS-DOS-Edit, das oftmals bei TSR-Programmen abstürzt.

– Sie bestimmen mit Kommandozeilen-Parametern, ob Sie nur den »rohen« ASCII-Code mit dem Schalter »/N« oder dazu noch davor und danach Buchstaben haben wollen. Diese konvertieren die Codes wieder in ASCII-Zeichen.

```
codekey
CODEKEY V1.0
Syntax: CODEKEY [Param1] [Param2] [/N] [/T] [/U] [/?] [/H]
Param1 - Zeichen vor den ASCII-Codes
Param2 - Zeichen hinter den ASCII-Codes
/N     - ASCII-Codes ohne Parm1 und Parm2
/T     - Info für Tasten
/U     - Entfernen von CODEKEY aus dem Speicher

F11    - Einstellen der Codierung
F12    - An- bzw. Ausschalten von CODEKEY
codekey /u
CODEKEY ist nicht im Speicher, oder ein andres TSR benutzt den Interrupt 9.

codekey tip et
CODEKEY ist installiert.

codekey /u
CODEKEY ist aus dem Speicher entfernt.
```

»codekey.pas« gibt Ihnen Hilfestellung.

– Mit dem Schalter »/T« geben Sie an, daß in geschleiften Klammern vor den Codes die eigentlichen Buchstaben stehen sollen. Das schafft sofort Übersicht.

– Der Schalter »/U« deinstalliert wieder Codekey. Dabei prüft Testint (Zeile 69), ob Codekey schon installiert ist.

– Mit installiertem Codekey bemerken Sie anfangs keinen Unterschied: Die Tastatur arbeitet wie gewohnt. Erst mit Betätigung der F12-Taste aktivieren Sie Codekey, das einen Doppelton bestätigt. Mit dem nächsten Druck auf [F12] schalten Sie Codekey wieder aus.

– Codekey wandelt nur die Buchstaben von »A« bis »Z«, die Ziffern »0« bis »9« und die dazugehörigen Umlaute in ASCII-Codes um. Die Sondertasten funktionieren ganz normal, damit Sie noch die Kontrolle über den Cursor behalten.

– Die Gesamtzahl der Buchstaben von `PARAM1,ASCII-CODE,PARAM2` und womöglich des Tasteninfos sollte 15 Zeichen nicht überschreiten.

– Mit der F11-Taste stellen Sie die Art der ASCII-Codierung ein. Die drei akustischen Positionen zeigen an, ob die zu den Tasten gedrückten Codes auch kommen (tiefste/kürzeste Einstellung) oder ob Sie einen von den Codier-Algorithmen gewählt haben. In der mittleren Position werden die Bits der einzelnen Buchstaben mit »XOR 255« umgetauscht, und in der letzten Einstellung werden die Buchstaben mit dem Zufallsgenerator kodiert.

Dabei ist folgendes zu beachten: Da Sie zum Dekodieren der letzten Einstellung die Startzahl des Zufallsgenerators brauchen, schreiben Sie diese einmal zu Anfang in den Tastaturpuffer, wenn Sie vor dem Anschalten mit F12 über F11 auch diese Einstellung gewählt haben. Wenn Sie dann die Buchstaben wählen, müssen Sie streng darauf achten, daß Sie sich nicht vertippen. Sonst stimmt die Reihenfolge der Zufallszahlen nicht mehr mit der Buchstabenfolge überein.

Deshalb gibt es die mittlere Einstellung: Mit dieser können Sie sich vertippen, ohne wieder von vorn beginnen zu müssen. So ändern Sie auch später gezielt Buchstaben in einer Zeichenfolge wie die Versionsnummer oder das Datum. Der Schalter »/T« gibt sogleich Auskunft, wo sich die gesuchten Buchstaben befinden. Dieser Kodier-Algorithmus ist jedoch nicht so sicher wie der letzte, dafür aber komfortabler.

Die anderen Methoden, Programme zu schützen, verzögern entweder den Programmstart, etwa eine Checksummen-Überprüfung, sind gar keine echten Schutzmaßnahmen wie Lzexe, dessen Ergebnisse Sie einfach mit Unlzexe wieder dekomprimieren, oder verwehren es Ihnen, Einstellungen in der Exe-Datei zu speichern. Codekey sollte mehr Komfort bieten (Bild). Beispielhaft dekodieren Sie Zeichenfolgen mit »decode.-pas« (Listing 2):

```
function decode(crypt:byte;
str:string):string;
```

»crypt« gibt die Art des Dekodierverfahrens an (1 oder 2), »str« enthält den zu dekodierenden Text, den Sie in »decode« dem Write-Befehl übergeben (Zeilen 18 bis 20). Wenn Sie nun »decode.exe« überprüfen und versuchen, die Ausgaben der Zeichenkette »Hallo« zu finden oder gar zu verändern, dürften Sie wahrscheinlich dabei scheitern.

(Jens Bornemann/et)

Listing 1: codekey.pas

```
 1: {Funktion: Codiertes Schreiben
 2: Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 3: Autor: Jens Bornemann
 4: (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: {$M 1350,0,0}
 6: program CODEKEY;uses Crt,Dos;
 7: type strng2=string[2];
 8: var oldint9: procedure;
 9: pos1: Word absolute $0040: $001A;
10: pos2: Word absolute $0040: $001C;
11: testvec: pointer;
12: pfixseg,int9seg,int9ofs: Word;
13: crypt,codier: Byte;
14: status,info: Boolean;
15: reg: Registers;str1,str2,str3:
16: string[12];
17: {$F+}
18: procedure newint9;interrupt;
19: procedure beep(anz: Byte);
20: var z: Byte;
21: begin for z:=1 to anz do begin
22:      Sound(420+z*100);Delay(5);
23:      Sound(440+z*100);Delay(10);
24:      Sound(460+z*100);Delay(20);
```

```
 25:     NoSound;Delay(25);end;end;
 26: procedure keyin(keys: string;
 27: key: Byte);procedure ini;
 28: begin reg.ah:=5;reg.ch:=0;end;
 29: var z: Byte;
 30: begin if key>0 then begin
 31:     ini;reg.cl:=123;Intr($16,reg);
 32:     ini;reg.cl:=key;Intr($16,reg);
 33:     ini;reg.cl:=125;Intr($16,reg);end;
 34:   for z:=1 to Ord(keys[0])do begin
 35:     ini;reg.cl:=Ord(keys[z]);
 36:     Intr($16,reg);end;end;
 37: var t: Byte;keys: string[3];
 38: begin inline($9C);oldint9;
 39:   t:=Port[$60];
 40:   if t=$57 then case crypt of
 41:     0: begin crypt:=1;beep(2);end;
 42:     1: begin crypt:=2;beep(3);end;
 43:     2: begin crypt:=0;beep(1);end;
 44:   end;
 45:   if t=$58 then if status then begin
 46:     status:=false;beep(1);end else
 47:   begin status:=True;beep(2);
 48:     if crypt=2 then begin
 49:       codier:=Random(256);
 50:       randseed:=codier;
 51:       Str(codier,keys);
 52:       keyin(str1+keys+str2,0);end;
 53:   end;
 54:   if(t IN[$2..$C,$10..$1B,$1E..$29,
 55:   $2B..$35,$39])AND(status)then begin
 56:     reg.ah:=1;Intr($16,reg);
 57:     t:=reg.al;pos1:=pos2;
 58:     case crypt of 1:t:=t XOR 255;
 59:       2: t:=t XOR Random(256);end;
 60:     if info then reg.al:=0;Str
 61:     (t,keys);keyin(str1+keys+str2,
 62:     reg.al);end;end;
 63: function param(s1,s2: strng2):
 64: Boolean;var z: Byte;
 65: begin param:=false;
 66:   for z:=1 to 9 do
 67:   if(s1=ParamStr(z))OR(s2=ParamStr
 68:     (z))then param:=True;end;
 69: function testint: Boolean;
 70: begin GetIntVec($9,testvec);
 71:   if MemW[Seg(testvec): Ofs(testvec)]
 72:      =Ofs(newint9)then testint:=
 73:       True else testint:=false;end;
 74: {$F-}
 75: begin Randomize;str1:=ParamStr(1);
 76:  str2:=ParamStr(2);str3:=ParamStr(3);
 77:  status:=false;crypt:=0;
 78:  if(str1='')OR(param('/H','/h'))OR
 79:  (param('/?','-?'))then begin
 80:  WriteLn('CODEKEY V1.0');
 81: WriteLn('Syntax: CODEKEY [Param1] ['+
 82:  'Param2] [/N] [/T] [/U] [/?] [/H]');
 83:  WriteLn('Param1 - Zeichen vor den '+
 84: 'ASCII-Codes');WriteLn('Param2 - Ze'+
 85: 'ichen hinter den ASCII-Codes');
 86:  WriteLn('/N      - ASCII-Codes ohne'+
 87: ' Parm1 und Parm2');WriteLn('/T    '+
 88: ' - Info für Tasten');WriteLn('/U  '+
 89: '   - Entfernen von CODEKEY aus dem'+
 90: ' Speicher',#13,#10);WriteLn('F11  '+
 91: '  - Einstellen der Codierung');
 92:  WriteLn('F12    - An- bzw. Ausscha'+
 93: 'lten von CODEKEY');
 94:   end else begin
 95:     if(param('/U','/u'))then begin
 96:       if(testint)then begin
 97:        pfixseg:=MemW[Seg(testvec):
 98:        Ofs(testvec)+2]-(prefixseg-
 99:        Seg(newint9))-32;
100:       int9seg:=pfixseg+(Seg(@oldint9)
101:       -prefixseg);int9ofs:=Ofs
102:       (@oldint9);SetIntVec($9,Ptr
103:       (MemW[int9seg: int9ofs+2],
104:       MemW[int9seg: int9ofs]));
105:       reg.ah:=$49;reg.es:=MemW
106:       [pfixseg:$2C];MsDos(reg);
107:       reg.ah:=$49;reg.es:=pfixseg;
108:       MsDos(reg);
109:       if(reg.ax=7)OR(reg.ax=9)then
110:       begin WriteLn('CODEKEY läßt '+
111: 'sich nicht deinstallieren.');
112:       SetIntVec($9,testvec);
113:       end else WriteLn('CODEKEY ist'+
114: ' aus dem Speicher entfernt.');
115:       end else WriteLn('CODEKEY ist'+
116: ' nicht im Speicher, oder ein ander'+
117: 'es TSR benutzt den Interrupt 9.');
118:       Halt;end;
119:     if param('/T','/t')then
120:     info:=false else info:=True;
121:     if param('/N','/n')then begin
122:       str1:='';str2:='';end;
123:     if testint=false then begin
124:     WriteLn
125: ('CODEKEY ist installiert.');
126:   SwapVectors;GetIntVec($9,@oldint9);
127:   SetIntVec($9,@newint9);
128:   reg.ax:=$3100;reg.dx:=Seg
129:   (heapptr^)-prefixseg;MsDos(reg);
130:     end else WriteLn('CODEKEY ist '+
131: 'schon installiert.');end;end.
```

»codekey.pas« verbindet die TSR-Programmierung mit Kodieralgorithmen.

Listing 2: decode.pas

```
 1: {Funktion: Beispiel für Codekey
 2: Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 3: Autor: Jens Bornemann
 4: (c)1994 DMV GmbH&Co.KG}
 5: function decode(crypt: Byte;Str:
 6: string): string;var z: Byte;
 7: begin case crypt of
 8:     1: begin
 9:       for z:=1 to Ord(Str[0])do
10: decode[z]:=Chr(Ord(Str[z])XOR 255);
11: decode[0]:=Chr(Ord(Str[0]));end;
12:     2: begin
13:       randseed:=Ord(Str[1]);
14:       for z:=1 to Ord(Str[0])-1 do
15: decode[z]:=Chr(Ord(Str[z+1])XOR
16: Random(256));decode[0]:=Chr(Ord
17: (Str[0])-1);end;end;end;
18: begin WriteLn(decode(1,{H}#183+{a}
19: #158+{l}#147+{l}#147+{o}#144));WriteLn
20: (decode(2,#212+{H}#69+{a}#172+{l}
21: #120+{l}#50+{o}#134));end.
```

In »decode.pas« verschlüsseln Sie die Zeichenkette »Hallo«.



40 Das Ziegenproblem

Der Rechner simuliert ein Problem aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

»ziegen.pas« (Listing 3) basiert auf folgender Situation: Als Kandidat in einer Spielshow stehen Sie vor drei verschlossenen Toren. Hinter einem ist der Gewinn verborgen: ein Auto. Hinter den beiden anderen befinden sich Nieten: meckernde Ziegen. Sie legen sich zunächst auf eines der Tore fest. Nachdem Sie Ihre Wahl getroffen haben, öffnet der Moderator eine der nicht gewählten Türen, hinter der sich eine Ziege befindet.

Ihnen bleiben nun zwei Entscheidungen: Entweder behalten Sie Ihre ursprüngliche Wahl bei oder wechseln zur verbliebenen Tür. In welchem Fall sind Ihre Chancen, das Auto zu gewinnen, größer?

Auf den ersten Blick scheinen die Wahrscheinlichkeiten 50:50 verteilt. Dem ist aber nicht so. In Wirklichkeit beträgt die Wahrscheinlichkeit, daß sich der Gewinn hinter der von Ihnen zu Beginn gewählten Tür befindet, nur 33,33 Prozent.

Diese auf den ersten Blick verwirrende Tatsache läßt sich mathematisch unter Anwendung der Formel von Bayes nachweisen. Wer sich näher mit diesem und anderen Problemen der Stochastik beschäftigen will, dem sei das im Rowohlt-Verlag erschienene Buch »Das Ziegenproblem« von Gero von Randow empfohlen.

Weit anschaulicher für den Laien als der Beweis mit Hilfe mathematischer Formeln aber ist die Bestätigung durch Experimente oder durch eine Computersimulation. »ziegen.pas« variiert das Problem folgendermaßen: Am Spiel nehmen zwei Personen A und B teil. Beide legen sich zunächst auf dasselbe Tor fest. Nach der Intervention des Moderators hält A an ihrer ursprünglichen Wahl fest, B dagegen wechselt.

Der Benutzer kann die Anzahl der Versuche frei festlegen. Das Programm zählt dabei mit, wie oft A und B gewonnen haben. Je öfter das Experiment durchgeführt wird, desto näher liegen die vom Programm ermittelten relativen Häufigkeiten für einen Gewinn von A oder B bei den theoretischen Wahrscheinlichkeiten von einem oder zwei Dritteln.

Am Ende der Simulation gibt das Programm zusätzlich noch die Abweichung aus, die sich aus dem experimentellen und dem theoretischen Wert ergibt.

(Thomas J. Goger/et)

Listing 3: ziegen.pas

```
 1: { Funktion: Ziegenproblem
 2:  Sprache: Turbo Pascal V. 6.0
 3:  Autor: Thomas J. Goger
 4:   (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: program Ziegen;uses Crt;
 6: var AGewinnt,BGewinnt,Anzahl,I:
 7: Longint;Gewinn,Moderator,WahlA,WahlB:
 8: REAL;ErsteWahl,AProzent,BProzent:
 9: REAL;FehlerA,FehlerB: REAL;
10:  begin
11:    WriteLn;TextColor(Yellow);
12:    WriteLn('Das Ziegenproblem');
13:    WriteLn;TextColor(LightGray);
14:    Write('Anzahl der Durchläufe: ');
15:    ReadLn(Anzahl);WriteLn;
16:    Randomize;AGewinnt:=0;BGewinnt:=0;
17:    for I:=1 to Anzahl do begin
18: {Vert.Gewinn auf eine beliebige Tür}
19:      Gewinn:=Int(Random*3)+1;
20:      {Ursprüngliche Wahl von A und B}
21:      ErsteWahl:=Int(Random*3)+1;
22: {Auswahl einer Tür für Moderator}
23:      repeat
24:      Moderator:=Int(Random*3)+1;
25:      until(Moderator<>Gewinn)AND
26:      (Moderator<>ErsteWahl);
27: {A behält die ursprüngliche Wahl bei}
28:      WahlA:=ErsteWahl;
29: {B wechselt auf die verbliebenen Tür}
30:      repeat WahlB:=Int(Random*3)+1;
31:      until(WahlB<>WahlA)AND(WahlB<>
32:      Moderator);
33:      if WahlA=Gewinn then Inc
34:      (AGewinnt)else Inc(BGewinnt);
35:    end;
36: {Ermittlung der rel.Häufigkeiten}
37:    AProzent:=AGewinnt/Anzahl*100;
38:    BProzent:=100-AProzent;
39:    {Ermittlung der relativen Fehler}
40:    FehlerA:=Abs(AProzent-(33+1/3))/
41:    (33+1/3);FehlerB:=Abs(BProzent-
42:    (66+2/3))/(66+2/3);
43: Write('h(A) = ',AProzent:5:2,'     '+
44: 'theoretischer Wert P(A) = 33,33 %');
45: WriteLn('     relativer Fehler: ',
46: FehlerA:5:2);Write('h(B) = ',
47: BProzent:5:2,'     theoretischer '+
48: 'Wert P(B) = 66,67 % ');WriteLn
49: ('     relativer Fehler: ',
50: FehlerB:5:2);end.
```

»ziegen.pas« verdeutlicht eine vielleicht zunächst verblüffend erscheinende Wahrscheinlichkeitsrechnung.



41 Binärer ggT-Algorithmus

Computer mit C-Programmen berechnen den größten gemeinsamen Teiler wahrscheinlich doch noch schneller als Euklid.

Zur Bestimmung des größten gemeinsamen Teilers (ggT) zweier ganzer Zahlen a und b existiert mit dem Euklidschen Algorithmus seit etwa 2300 Jahren ein effizientes Verfahren. Der Schwachpunkt bei der Implementierung auf einem Computer bleibt, daß die nötigen Divisionen im Vergleich zu anderen arithmetischen Operationen zeitaufwendiger sind.

1961 entwickelte Josef Stein ein Verfahren zur Bestimmung des ggT, das speziell auf die Dualdarstellung von Zahlen im Computer zugeschnitten ist. Der Algorithmus führt nur Subtraktionen, Verschiebungen der Bits und Tests auf Bit 0 durch. Als vorteilhaft dabei gilt, daß diese Operationen direkt von der CPU unterstützt werden. Der »binäre ggT-Algorithmus« basiert auf folgenden Identitäten mit der Annahme: »a, b > 0«:

1. a, b gerade:	ggT(a,b)= 2*ggT(a/2,b/2)
2. a gerade, b ungerade:	ggT(a,b)= ggT(a/2,b)
3a. a, b ungerade, a>b:	a-b ist gerade und 0<a-b<a
3b. a>b:	ggT(a,b)=ggT(a-b,b)
4.	ggt(a,0)=a

Der Algorithmus reduziert das Problem zunächst mit Identität 1. In der Schleife wird es dann mit Regel 2, 3a und 3b vereinfacht.

Zwar benötigt der binäre ggT-Algorithmus im Vergleich zum Euklidschen Verfahren mehr Iterationen, durch die einfachen Operationen arbeitet das binäre Verfahren im allgemeinen aber schneller, wie »binggt.c« (Listing 4) beweist. Knuth* hat beide Verfahren analysiert: In seinem Assembler-Dialekt »MIX« erzielt Steins Algorithmus im Durchschnitt einen Geschwindigkeitsvorteil von 20 Prozent (relativ zur Euklidschen Methode gesehen).

***Knuth, D.E.: Seminumerical Algorithms, Band 2 von »The Art of Computer Programming«, Addison Wesley, 2. Auflage 1981**

(Roger Fischlin/et)

Listing 4: binggt.c

```
 1: /* binaerer ggT-Algorithmus*/
 2: #include <stdio.h>
 3: #include <stdlib.h>
 4: void main (int argc, char *argv[])
 5: {short pot2;
 6:  long ggt,a,b;
 7:  if (argc!=3) {
 8:     puts("binggt <a> <b>");
 9:     return;
10:  }
11:  a = labs(atol(argv[1]));
12:  b = labs(atol(argv[2]));
13:  if (a==0 && b==0) {
14:   puts("undefiniert.");
15:   return;
16:  }
17:  /* Regel 1 */
18:  pot2=0;
19:  while ((a & 1)+(b & 1)== 0){
20:     a = a >> 1;
21:     b = b >> 1;
22:     pot2++;
23:  }
24:  while (a!=0 && b!=0) {
25:     /* Regel 2 */
26:     while ((a & 1) == 0) a = a >> 1;
27:     while ((b & 1) == 0) b = b >> 1;
28:     /* Regel 3a, 3b */
29:     if (b < a) a -= b;  else b -= a;
30:  }
31:  /* Regel 4 */
32:  ggt=(a == 0)? (b<<pot2):(a<<pot2);
33:  printf("ggt(%s,%s)=%li\n",argv[1],
34:  argv[2], ggt);
35: }
```

»binggt.c« benötigt zwar mehr Iterationen als das Euklidsche Verfahren, doch Maschinen arbeiten damit schneller.



42 Probleme mit Borland Pascal

Ein Beispiel zeigt, wie Sie den Borland-Pascal-Compiler zum Absturz bringen können und wie er verschiedene Ergebnisse hervorbringt.

»t_absolu.pas« (Listing 5) demonstriert, wie Sie den Borland-Pascal-Compiler zum Absturz bringen können und wie er zudem er offensichtlich falsch zu übersetzen scheint. Bei der Problemlösung sind die folgenden fünf Punkte zu bedenken:

1. Der Compiler kommt bei absoluten Variablen offensichtlich mit dem DPMI in Konflikt.
2. Leider erlaubt der Compiler die Subtraktion zweier Adreßkonstanten nicht. Dabei wäre nur festzustellen, ob die Segmentadressen übereinstimmen.
3. Die reine Pascal-Lösung »o2p« ist für den Programmierer eine Zumutung: unübersichtlich, bei großen Strukturen mit enormem Schreibaufwand verbunden, und sie führt selbst bei einer kleinen Strukturänderung zu einer umfangreichen Veränderung der Offset-Tabelle.
4. Bei Verwendung einer Assembler-Prozedur als Offset-Tabelle ist zu berücksichtigen, daß diese im Code-Segment lokalisiert wird. Deshalb darf eine Unit, in der solche Prozeduren deklariert sind, keine Overlay-Unit sein. Der Compiler erkennt nämlich – völlig korrekt – keinen Prozeduraufruf. Damit ist nicht gewährleistet, daß zur Laufzeit wirklich die »Tabellen-Prozedur« an der zugewiesenen Stelle steht. Übrigens ist die Konstruktion »@variable^« eine schreibfreundliche Variante, um »variable« zu enttypisieren.
5. Die obigen Klimmzüge wären nicht notwendig, wenn die Funktionen »SizeOf« und »Ofs« auch auf formale Record-Komponenten anwendbar wären. Um bei obigem Beispiel zu bleiben: »SizeOf(T_1)« ist zulässig, aber zum Beispiel »SizeOf(T_1.b)« nicht. »Ofs(T_1.b)« ist ebenfalls syntaktisch falsch, denn es könnte doch zukünftig das Offset gegenüber dem Record-Anfang darstellen.

(Ralf Anders/et)

Listing 5: t_absolut.pas

```
 1: {Problem: Zugriff auf ausgewählte
 2: Komponenten eines Records, Kompo_
 3: nenten, genauer deren Offsets in
 4: einem Array statisch abzulegen sind.
 5: Autor: Ralf Anders}
 6: program T_absolu;
 7: type T_1 = record
 8: {simples Beispiel für einen Record}
 9:      a,b,c,d,e: Array[0..1] of Char;
10: end;
11: {Der Assembler gestattet:
12: o_array: dw T_1.b, T_1.c, T_1.d
13: Das wird in Pascal-Notation gesucht!}
14: var
15:   D0: T_1 absolute $1234:0;
16: {beliebige Referenz mit Offset = 0}
17:   D1: T_1 absolute 0:0;
18: {Hauptprogramm=falsche Ergebnisse}
19:   D2: T_1;
20: {beliebige Variable}
21: const
22:   {o0: Array[0..2] of Word =
23:    (Ofs(D0.b),Ofs(D0.c),Ofs(D0.d));}
24: {obige Zeile ohne Kommentar, kann
25: so Compilerabsturz ergeben:
26: "internal error 216 at 0003:d00a"}
27:   o1: Array[0..2] of Word =
28:    (Ofs(D1.b),Ofs(D1.c),Ofs(D1.d));
29:   o2a: Array[0..2] of Word =
30:    (Ofs(D2.b),Ofs(D2.c),Ofs(D2.d));
31: (*o2b: Array[0..2] of Word =
32:    (Ofs(D2.b)-Ofs(D2),
33: {Fehler 133: nicht auszuwerten}
34:     Ofs(D2.c)-Ofs(D2),
35:     Ofs(D2.d)-Ofs(D2));*)
36:   o2p: Array[0..2] of Word =
37:   ({einzige gefundene reguläre}
38:      SizeOf(D2.a),{PASCAL-Variante}
39:      SizeOf(D2.a)+SizeOf(D2.b),
40:      SizeOf(D2.a)+SizeOf(D2.b)+
41:      SizeOf(D2.c)
42:   );
43: function o_asm(J: Integer):
44:   Integer; near; assembler;
45: asm
46:      jmp   @@1
47: @@o: dw    T_1.b,T_1.c,T_1.d
48: @@1: mov   di,J ; add di,di
49:      segcs mov ax,@@o[di].Word
50: end;
51: procedure do_not_call;
52: near; assembler;
53: {Diese Lösung ist effektiv, als}
54: asm {Pascal-Notation aber exotisch}
55:     dw    T_1.b, T_1.c, T_1.d
56: {!Routine nicht in Overlay!}
57: end;
58: type
59: TwordArray = Array[0..$7ff0] of Word;
60: var J: Integer;
61: begin
62:  WriteLn; {falsche Ergebnisse!}
63:  for J := 0 to 2 do WriteLn(o1[J]);
64:  WriteLn;{umständlich und mit...}
65:  for J := 0 to 2 do WriteLn
66:       (o2a[J]-Ofs(D2));
67:  WriteLn;{Laufzeitberechnung}
68: for J := 0 to 2 do WriteLn(o_asm(J));
69:  WriteLn;{exotisch,!Ovl.!}
70:  for J := 0 to 2 do WriteLn
71:  (TWordArray(@do_not_call^)[J]);
72:  WriteLn;{ok., aber Entwickl.feindl.}
73:  for J := 0 to 2 do WriteLn(o2p[J]);
74: end.
```

»t-absolut.pas« bringt das Stare-E-O-Bild auf den Schirm.



43 Stare-E-O-Bild in Pascal

In entspannter Atmosphäre sollte der Bildschirm Blumen in drei Dimensionen erkennen lassen.

»sirds.pas« (Listing 6) setzt das Bild auf dem Monitor von links nach rechts und von oben nach unten zusammen. Die ersten 80 Bildpunkte einer Zeile entstehen zufällig. Die übrigen Punkte der Zeile sind gleichsam eine Kopie der ersten 80. So erhält der 81. Punkt die gleiche Farbe wie Punkt 1, der 82. wie Punkt 2 und so weiter. Damit erhält der aktuelle Punkt immer die Farbe des 80 Punkte zurückliegenden.

Die Funktion »k« (Zeile 7) definiert einen beliebigen Bereich innerhalb des Bildschirms (Tabelle). Jeder Punkt des Bildschirms bekommt eine Rückmeldung in Form einer Höhenangabe von den aufgerufenen K(ugel)-Funktionen.

Bei der vorgeschlagenen VGA-Auflösung können Sie Bildpunkt Nummer 1 achtmal kopieren. Das Endbild besteht sodann aus acht Streifen. Entspannen sich die Augen, fixieren sie nicht mehr einen Punkt innerhalb einer Spalte, sondern jedes Auge »schaut« in eine eigenen Spalte. Dadurch verwischen die Unterschiede, womit ein räumlicher Eindruck entsteht.

(Christian Reiling/et)

Parameter	Bedeutung
XM	x-Mittelpunkt
YM	y-Mittelpunkt
R1	Außenradius
R2	Innenradius
W1	Winkelmaxium
W2	Winkelmaxium
S	maximale Kugelhöhe
S=1	läßt Kreisscheibe entstehen

Die Parameter der Funktion »K« in »sirds.pas« und ihre Bedeutung

Listing 6: sirds.pas

```
 1: {Funktion: Stare-E-O Bild
 2:  Sprache: Turbo Pascal
 3:  Autor: Christian Reilings
 4:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: program Sirds;uses Crt,Graph;
 6: var YA,XA,F,S,gm,gd,A: Integer;
 7: function K(XM,YM,R1,R2,W1,W2,S:
 8:  Real): Integer;
 9: var X,Y,XX,YY,A,B,C: Real;
10: begin
```

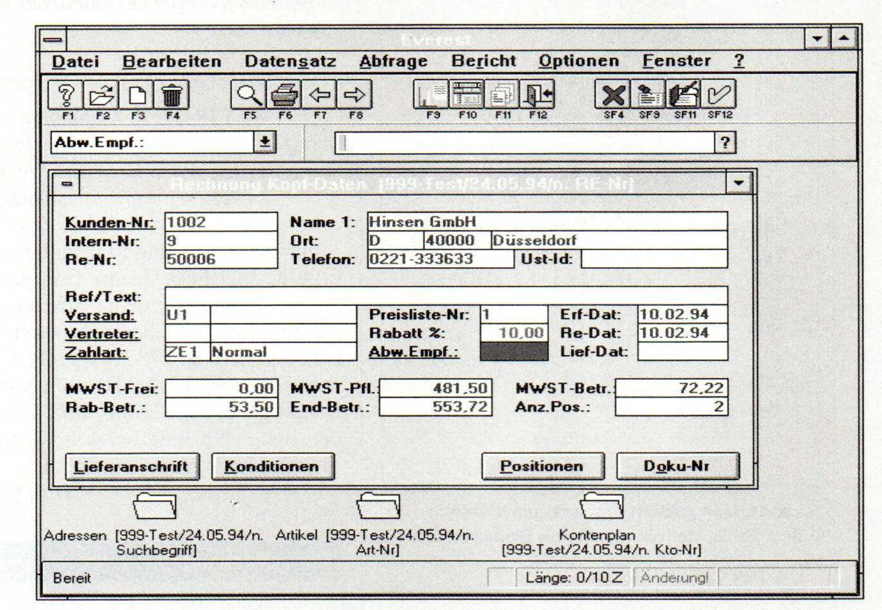
EVEREST®

Das Profi-Paket zum Einsteiger-Preis!!!

Ihre komplette kaufmännische Verwaltung im einheitlichen Windows™-Standard: Auftragsbearbeitung, Adressen-, Kunden-, Lieferanten- und Artikelverwaltung, Finanz- und Bestellwesen, Formulardesigner, Dokumentenverwaltung

Neben dem Üblichen sind enthalten:

- Teillieferungen
- Rückstandsverwaltung
- Sonderpreise/Sonderrabatte
- Preislisten/Mengenstaffeln
- Kreditlimitüberwachung
- Serien-Nr /Chargenverwaltung
- Brutto/Nettofakturierung
- Positions- und Globalrabatt
- UPS-Modul (Lieferdienste)
- Warengruppen
- Bestandsüberwachung (aktuell, dispo, reserviert, bestellt)
- Inventur
- Bestellvorschlag
- Offene Posten/Mahnungen
- Einnahmeüberschuß-Rechnung
- Mehrsprachige Artikeltexte und Formulare
- Hitlisten für Rohertrag und Umsatz, Liefernachweise
- Vorgangsumwandlung (z.B. Lieferschein -> Rechnung)



"Everest stellt einen neuen Höhenrekord im Preis/Leistungsverhältnis auf." (Red. Windows Konkret 7/94)

Aktionspreis DM 98.-
Vollversion, neueste Fassung

Einfache, leicht erlernbare Bedienung mit echter Mehrfenster-Technik erlaubt gleichzeitiges Bearbeiten der Daten. Voll netzwerkfähig, bis zu 999 eigene Firmen, Importmöglichkeiten für Daten im DBase- und PC-Kaufmann™-Format, DDE/OLE-fähig, Datenspeicherung im MS-Access-Format (Access muß nicht unbedingt installiert sein!), Kontextsensitive Online-Hilfe, Druckvorschau mit Zoom-Funktion, True-Type-Schriftarten, freie Einstellung der Farben in den Bildschirmmasken, über 100 verschiedene Berichte, Abfragen und Statistiken, und mehr...

Bei KARSTADT:

In allen großen Karstadt-Häusern mit Softwarethek.

Im Buchhandel:

Bestellung innerhalb 24 Std. über das Barsortiment: **ISB N 3-9520667-0-2.**

Im PC-Fachhandel:

INGRAM MICRO

Bezugsquelle für den PC-Fachhandel.

Oder gleich direkt bestellen bei:



Fax-Hotline 07665/51667

d&d Software GmbH, Idstein
Tel. 07665/8410

Microsoft Solution Provider

Fax-Hotline 055/647550

In der Schweiz bei Gab's Superstore, Wangen, Tel. 055/647050
(CH-Version, voll MWST-fähig, SFR 98.-)



Fax-Hotline 05522/52992

In Österreich bei MOLLTECH Moll GmbH, Frastanz, Tel. 05522/51383
(A-Version, ÖS 798.-)

```
11:    X:=XA-XM;
12:    Y:=YA-YM;
13:    XX:=Sqr(X);
14:    YY:=Sqr(Y);
15:    if((XX+YY)<=Sqr(R1))AND
16:    ((XX+YY)>=Sqr(R2))then begin
17:      A:=(Pi/180)*W2;B:=(Pi/180)*W1;
18:      C:=0;
19:      if X<0 then C:=Pi
20:      else if Y<0 then C:=2*Pi;
21:      if X=0 then X:=0.1;
22:      if((ArcTan(Y/X)+C)>=A)AND
23:        ((ArcTan(Y/X)+C)<=B)then
24:        K:=Round((Sqrt(Sqr(R1)
25:        -XX-YY))/R1*S)
26:      else K:=0 end else K:=0 end;
27: begin A:=80;gm:=9;gd:=2;
28:    InitGraph(gm,gd,'');Randomize;
29:    for YA:=0 to 479 do begin
30:      for XA:=0 to A-1 do begin
31:        if Random(10)<=5 then F:=0
32:        else F:=15;PutPixel(XA,YA,F)
33:      end;
34:      for XA:=A to 639 do begin
35:        S:=K(350,0,180,0,110,70,8)
36:            +K(520,70,180,0,155,115,12)
37:            +K(590,240,180,0,200,160,8)
38:            +K(520,410,180,0,245,205,12)
39:            +K(350,480,180,0,290,250,8)
40:            +K(180,410,180,0,335,295,12)
41:            +K(110,240,180,0,360,340,8)
42:            +K(110,240,180,0,20,0,8)
43:            +K(180,70,180,0,65,25,12)
44:            +K(350,240,62,26,360,0,-6)
45:            +K(350,240,26,0,360,0,4);
46:        F:=GetPixel(XA-A+S,YA);
47:        PutPixel(XA,YA,F)
48:      end
49:    end;
50:    repeat until ReadKey='e';
51:    CloseGraph
52: end.
```

»sirds.pas« gewährt dem entspannt blickendem Betrachter ein räumliches Blumenmuster.



44 Morsecode in Fünfergruppen

Morsecode für Buchstaben und Zahlen erscheint in Fünfergruppen.

»cwtrimm.pas« (Listing 7) gibt den Morsecode für Buchstaben und Zahlen in Fünfergruppen aus und schreibt die Zeichen nach dem gespielten Code auf den Bildschirm. Die Geschwindigkeit dabei beinflussen Sie mit den Tasten »+« und »-«. Die Geschwindigkeitsänderung wird jeweils erst nach der Fünfergruppe wirksam, ebenso die Abbruchbedingung mit der Esc-Taste.

(Alfons Fässler/et)

Listing 7: cwtrimm.pas

```
 1: { Funktion:Morsezeichen in 5gruppen
 2:  Sprache: Turbo Pascal V. 5.0
 3:  Autor: Alfons Fässler
 4:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: program CW_Trainer;
 6: uses Crt;
 7: const K: array[0..35]of Byte=(72,144,
 8: 149,112,32,132,120,128,64,143,116,
 9: 136,88,80,124,140,154,104,96,48,100,
10: 130,108,146,150,152,191,175,167,163,
11: 161,160,176,184,188,190);
12: timer: Integer=300;
13: var ch: Char;b,I,N,x,Z: Byte;
14: begin Randomize;ClrScr;
15:   GotoXY(25,23);
16:   Write('Tempo + - , '+
17: 'Abbrechen ESC');
18:   GotoXY(1,1);
19:   repeat
20:     repeat
21:       for N:=1 to 5 do begin
22:         Z:=Random(36);
23:         I:=K[Z]SHR 5;
24:         for x:=1 to I do begin
25:           b:=K[Z]SHL(2+x);
26:           b:=b SHR 7;Sound(770);
27:           if b=0 then Delay(timer)
28:           else Delay(timer*3);
29:           NoSound;
30:           Delay(timer) end;
31:         Delay(timer*3);
32:         if Z IN[0..25]then
33:         Write(Chr(Z+65));
34:         if Z IN[26..35]then
35:         Write(Chr(Z+22))
36:       end;
37:       Delay(timer*6);
38:         Write(' ')
39:     until KeyPressed;
40:     ch:=ReadKey;
41:     if ch<>#0 then
42:     case ch of
43:       '-': Inc(timer,20);
44:       '+': Dec(timer,20);
45:     end;
46:     if timer<90 then timer:=90
47:   until ch=Chr($1B);
48: end.
```

»cwtrimm.pas« gibt den Morsecode für Fünfergruppen aus.



45 TSR-Uhr in Assembler

Mit 816 Byte belastet diese Uhr den Speicher, die Sie mit einem weiteren Aufruf wieder beseitigen.

»uhr.asm« (Listing 8) installiert beim Aufruf eine speicherresidente Uhr, die sich nach erneutem Aufruf wieder aus dem Speicher nimmt. Nach der Übersetzung mit TASM 3.0 erhalten Sie eine 278 Byte große Com-Datei. »uhr.com« belegt 816 Byte im Speicher. Mit Loadhigh laden Sie das TSR-Programm in den hohen Speicherbereich, wofür Sie den Treiber »himem.sys« einbinden.

(Dirk Hockerts/et)

Listing 8: uhr.asm

```
 1: model tiny
 2: dataseg
 3:   id dw 'da';Merker, ob UHR inst.
 4:   alt_int_ofs dw ?;alte Offset-Adr.
 5:   alt_int_seg dw ?;alte Segment-Adr.
 6:   dummy db ?;Ende des Prg's
 7: codeseg
 8: startupcode
 9:  jmp hauptprog;Init-Hauptprogr.
10:  uhr proc;Beginn der Prozedur Uhr
11:   push ax;
12:   push bx;
13:   push cx;Sichern der Register
14:   push dx;
15:   push es;
16:   mov ax,40h;
17:   mov es,ax;Stunden in AX speichern
18:   mov ax,es:[6eh];
19:   aam;Zehner/Einer-Stunden in AH/AL
20:   add ax,3030h;Stundenwerte um 48+
21: ;für ASCII-Werte der Zeichen
22:   mov bx,0b800h;
23:   mov es,bx;auf Anfang Bildschirmsp.
24:   mov es:[64],ah;Zehner-Stunden
25:   mov es:[65],23;Farbe Zehner-Stunden
26:   mov es:[66],al;Einer-Stunden(Sp34)
27:   mov es:[67],23;Farbe Einer-Stunden
28:   mov es:[68],':';Ausgabe ':'(Sp35)
29:   mov es:[69],23;Farbe für ':'
30:   mov ax,40h;
31:   mov es,ax;Gesamtsek.*18,2 in AX
32:   mov ax,es:[6ch];
33:   mov bx,1000;
34:   mul bx;AX auf 'echte' Gesamtsek.
35:   mov bx,18206;
36:   div bx;
37:   mov dx,0;
38:   mov bl,60;AX in Minuten
39:   div bl;(Rest=verbleibende Sek.)
40:   push ax;AX sichern
41:   aam;Zehner/Einer-Minuten in AH/AL
42:   add ax,3030h;Minutenwerte+48, für
43: ;ASCII-Werte der Zeichen
44:   mov bx,0b800h;
45:   mov es,bx;ES Anfang Bildschirmsp.
46:   mov es:[70],ah;Ausg.Zehner-Minuten
47:   mov es:[71],23;Farbe Zehner-Minuten
48:   mov es:[72],al;Ausg.Einer-Minuten
49:   mov es:[73],23;Farbe Einer-Minuten
50:   mov es:[74],':';Ausgabe ':'(Sp38)
51:   mov es:[75],23;Farbe für ':'
52:   pop ax;Zurückholen von AX
53:   mov al,ah;Tausch Min./Sek.(AL/AH)
54:   aam;Zehner/Einer-Sekunden in AH/AL
55:   add ax,3030h;Sek.werte+48,
56: ;für ASCII-Werte der Zeichen
57:   mov es:[76],ah;Zehner-Sek.(Sp39)
58:   mov es:[77],23;Farbe Zehner-Sek.
59:   mov es:[78],al;Einer-Sek.(Sp40)
60:   mov es:[79],23;Farbe Einer-Sekunden
61:   mov es:[80],' ';Bei TOPLINE über-
62:   mov es:[81],23;schreib.Zehntelsek.
63:   mov es:[82],' ';Ohne TOPLINE diesen
64:   mov es:[83],23;Teil weglassen.
65:   pop es;
66:   pop dx;
67:   pop cx;Zurückholen der Register
68:   pop bx;
69:    pop ax;
70:    iret;Rücksprung vom Interruptaufruf
71:    uhr endp;Ende der Prozedur UHR
72: hauptprog:;Beginn Hauptprogramm
73:  mov ah,35h;
74:  mov al,1ch;Sichern alter Int-adr.
75:  int 21h;
76:  cmp es:id,'da';UHR installiert?
77:  jz reinst;ja, springe zur Reinst.
78:  mov alt_int_ofs,bx;Sp.alt.Int.offset
79:  mov alt_int_seg,es;Sp.alt.Segmentadr
80:  mov dx,offset uhr;
81:  mov al,1ch;neuen Adresse für INT 1Ch
82:  mov ah,25h;
83:  int 21h;
84:   mov dx,offset dummy;Endeadr.merken+
85:  int 27h;speicherres.machen und enden
86:    reinst:;Beginn der Reinstallation
87:      mov ah,25h;
88:      mov al,1ch;
89:      mov ds,es:alt_int_seg;Segment-+
90:      mov dx,es:alt_int_ofs;-offsetadr
91:      int 21h;
92:      push es;Sichern von ES
93:      mov es,es:[02ch];Sp.Env.frei
94:      mov ah,49h;da bei neuem Aufruf
95:      int 21h;Rest alten Progr.bleibt
96:      pop es;Zurückholen von ES
97:      mov ah,49h;
98:      int 21h;Speicher alt.Progr.frei
99:      exitcode 0;Ende+Speicher frei
100: end;
```

»uhr.asm« demonstriert, wie Sie ein TSR-Programm installieren und wieder aus dem Speicher entfernen.

Richtigstellung

Urheber des in Ausgabe 8'94, Seite 250, unter dieser Rubrik abgedruckten Listings »point.deb« in seiner Urform unter der Bezeichnung »komma.deb« ist der EDV-Berater Gerhard Schild (82008 Unterhaching).

DOS INTERNATIONAL Listings im Kilo-Pack



Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, aber die DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen, und zwar zu den im Impressum beschriebenen Konditionen.
Sollte die Kürze des Quellcodes allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als der Wettbewerb abdrucken kann, können Sie auch in anderen Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

Kilomark des Monats: Kopierschutz



Michael Scherz gewinnt die Kilomark mit einem einfach zu verwirklichenden Kopierschutzprogramm für Ihre Programmdisketten.

▶ Mit Pascal nutzen Sie eine Diskettenspur für den Schutz Ihrer geistigen Arbeit.

»anticopy.pas« (Listing 1) soll in aller Kürze zeigen, wie Sie einen gewissen Kopierschutz für Disketten erreichen. Dazu schreiben Sie auf eine vom 1,44-MByte-MS-DOS Format nicht genutzte Spur eine bestimmte Kennung. Ein Install-Programm zum Beispiel kann dann diese Kennung vor der Installation auf die Festplatte abfragen. Damit läßt sich zwar immer wieder uneingeschränkt installieren, jedoch nur von den Originaldisketten.

MS-DOS-Befehle oder einfache Kopierprogramme berücksichtigen die verwendete Randspur jedoch nicht, womit sich ein Duplikat eindeutig als Raubkopie disqualifiziert. »anticopy.pas« verwendet das Laufwerk A, welches das gängige 3½-Zoll-Format mit 1,44 MByte voraussetzt.

Die Verwendung von »anticopy.pas« hat sich in zahlreichen Langzeittests mit 3½-Zoll-HD-Disketten als sicher und unbedenklich erwiesen. Vom Einsatz auf anderen Datenträgern und auf wichtigen Programmdisketten oder Sicherungskopien ist jedoch Abstand zu nehmen.

Hinweis: Der Autor übernimmt keine Haftung für die Folgen oder Schäden, die durch den Einsatz des vorliegenden Programms auftreten können.

Anticopy starten Sie von der Befehlszeile aus mit folgenden Parametern:

»anticopy.pas« wurde mit Turbo Pascal 7.0 verfaßt und ist mit Ausnahme der Registers-Definition bis zu Versionen unter 4.0 ausführbar. Zu Beginn erfolgt die Abfrage der Kommandozeilenparameter. Das kompakte Listing kann allerdings keine Fehleingaben berücksichtigen. Der Parameter »w« formatiert Spur 20/Sektor 80 und beschreibt den Sektor mit einer bis zu 40 Zeichen langen Kennung. Parameter »r« liest das und vergleicht das Ergebnis mit dem angegebenen Codewort. Die Diskettenzugriffe werden in allen Fällen zweimalig ausgeführt. Das trägt unverständlicherweise zur Stabilität des Programms und zur Sicherheit der Abfrage bei.

(Michael Scherz/et)

Listing 1: anticopy.pas

```
 1: {Funktion: Disk-Copy-Schutz
 2:  Sprache: Turbo Pascal ab V. 4.0
 3:  Autor: Michael Scherz
 4:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: uses Dos;var c: Registers;
 6:      fp: string[15];
 7:      pu: array[1..512]of Char;
 8:      daten: string[40];
 9:      I: Byte;
10: procedure Zuw;
11: begin  fp:=#80+#0+#20+#2;
12:   c.dl:=0;c.dh:=0;c.ch:=80;
13:   c.cl:=20;c.al:=1;end;
14: begin if ParamStr(1)='w' then begin
15:  c.ah:=5;Zuw;
16:  c.es:=Seg(fp[1]);c.bx:=Ofs(fp[1]);
17:  Intr(19,c);c.ah:=5;Zuw;
18:  c.es:=Seg(fp[1]);c.bx:=Ofs(fp[1]);
19:  Intr(19,c);daten:=ParamStr(2);
20:  for I:=1 to Length(daten)do pu[I]
21:  :=daten[I];pu[I+1]:=#0;c.ah:=3;Zuw;
22:  c.es:=Seg(pu);c.bx:=Ofs(pu);
23:  Intr(19,c);c.ah:=3;Zuw;
24:  c.es:=Seg(pu);c.bx:=Ofs(pu);
25:  Intr(19,c);
26:   end else if ParamStr(1)='r' then
27:   begin
28:  c.ah:=2;Zuw;
29:  c.es:=Seg(pu);c.bx:=Ofs(pu);
30:  Intr(19,c);c.ah:=2;Zuw;
31:  c.es:=Seg(pu);c.bx:=Ofs(pu);
32:  Intr(19,c);I:=1;daten:='';
33:  while pu[I]<>#0 do begin
34: ;daten:=daten+pu[I];Inc(I);end;
35:     WriteLn(daten);
36:     if daten=ParamStr(2)then
37:     WriteLn('ORIGINAL')else
38:     WriteLn('RAUBKOPIE');
39:   end;
40: end.
```

»anticopy.pas« verschafft Ihrer Software schon einen ersten, kleinen Kopierschutz.

Parameter	Aufgabe
anticopy w [CODEWORT]	Kennung neu schreiben
anticopy r [CODEWORT]	eventuell vorhandene Kennung mit [CODEWORT] vergleichen und ausgeben, wobei Sie die Meldung erhalten, ob die fragliche Diskette ein Original oder eine Raubkopie ist
anticopy r	Ermitteln der geheimen Kennung
[CODEWORT]	maximal 40 Zeichen, Leerzeichen und Schrägstrich »/« unzulässig



46 Periodische Brüche

Ein C-Programm löst die im Titel angegebene Rechenaufgabe.

Der Periodenwert von einem Drittel beträgt 3. Aber wie sieht es mit 1/2001 aus? »periode.cpp« (Listing 2) ermittelt bei diesem Bruch eine 308stellige Periode, die mit den Ziffern »000499750124« beginnt (Bild 1).

Das Programm wandelt zuerst den eingegebenen Bruch in eine Dezimalzahl um und gibt diese auf dem Bildschirm aus. Danach wird die Periodizität der Dezimalzahl untersucht, indem »periode.cpp« die jeweiligen Reste der einzelnen Dezimalstellen vergleicht. Taucht ein Rest mehrmals auf, so ist die Dezimalzahl mit Sicherheit periodisch. Die einzelnen Reste speichert das Array »a[N]«. Bei Dezimalzahlen mit vermutlich langen Perioden müssen Sie den Wert für »N« sehr groß wählen, um möglichst viele Stellen zu berücksichtigen. Zum Schluß errechnet das Programm mit Hilfe der entsprechenden Reste die gesamte Periode und gibt das Ergebnis auf dem Bildschirm aus.

(Alexander Albrecht/et)

```
periode

Zähler: 1

Nenner: 2001

0,000499750124937531234382808595702148925537231384307846076961519240379810094952
52373813093453273363318340829585207396301849075462268865567216391804097951024487
75612193903048475762118940529735132433783108445777111444277861069465267366316841
57921039480259870064967516241879060469765117441279360319840079960019990004997501
24937531234382808595702148925537231384307846076961519240379810094952523738130934
53273363318340829585207396301849075462268865567216391804097951024487756121939030
48475762118940529735132433783108445777111444277861069465267366316841579210394802
59870064967516241879060469765117441279360319840079960019990004997501249375312343
82808595702148925537231384307846076961519240379810094952523738130934532733633183
40829585207396301849075462268865567216391804097951024487756121939030484757621189
40529735132433783108445777111444277861069465267366316841579210394802598700649675
16241879060469765117441279360319840079960019990004997501249375312343828085957021
489255372313843078460769615192403798100949
Periode: 00049975012493753123438280859570214892553723138430784607696151924037981
00949525237381309345327336331834082958520739630184907546226886556721639180409795
10244877561219390304847576211894052973513243378310844577711144427786106946526736
6316841579210394802598700649675162418790604697651174412793603198400799600 1999
```

Bild 1. »periode.cpp« verrät eine Periode mit 308 Stellen.

Listing 2: periode.cpp

```
 1: #include<stdio.h>
 2: #include<stdlib.h>
 3: #define N 1000
 4: main()
 5: { int i, j, k, x;
 6: unsigned long int zaehler,
 7: nenner, rest, a[N];;
 8: printf("\nZähler: ");
 9: scanf("%lu",&zaehler);
10: printf("\nNenner: ");
11: scanf("%lu",&nenner);
12: x=zaehler/nenner;
13: printf("\n%d,",x);
14: rest=zaehler%nenner;
15: for(i=1;i<=N;i++)
16: {a[i] = rest;
17: x=10*rest/nenner;
18: rest=10*rest%nenner;
19: printf("%d", x);
20: if(rest==0){exit(1);}}
21: printf("\nPeriode: ");
22: for(i=1;i<=N;i++)
23: {for(j=i+1;j<=N;j++)
24: {
25:   if(a[i]==a[j])
26:   { for(k=i;k<=j-1;k++)
27: {
28: printf("%d", 10*a[k]/nenner);}
29: j=N;i=N;
30: } } } }
```

»periode.cpp« löst Brüche mit periodischen Wiederholungen.



47 SoundBlaster-Oszilloskop

Audio-Eingangswerte über die Soundkarte stellt ein Pascal-Programm grafisch dar.

Im Niederfrequenzbereich stellt »oszilos.pas« (Listing 3) eine preiswerte Alternative zu professionellen Oszilloskopen dar. Der Autor entwickelte »oszilos.pas«, um elektromagnetische Streufelder von Transformatoren zu überprüfen. Es läßt sich aber auch zur Analyse jeder anderen Niederfrequenz nutzen, was einen schnellen PC, eine SoundBlaster-Karte und eine geeignete Signalquelle erfordert.

Um eine optimal hohe Abtastrate zu erzielen, greifen Sie direkt auf die Hardware der SoundBlaster-Karte zu. Dadurch ergibt sich jedoch die Hardware-Abhängigkeit der Variablen »d« und des Korrekturwertes in der Zeile 26:

```
str((c/d+11.396523):4 :1,s);
```

Mit einer festen Frequenz in bekannter Größe wie zum Beispiel der 50-Hz-Brummspannung im Druckernetzteil und einem dynamischen Mikrophon ist der Abgleich jedoch recht einfach. Mit dem Zahlenblock der Tastatur läßt sich die Zeit für eine Bildschirmbreite einstellen. Die Leertaste friert das Bild ein und versieht es mit einer Skala. Mit der X-Taste verlassen Sie das Programm.

Um die KByte-Grenze nicht zu überschreiten, die Eingabe auf eine Wertebegrenzung. Dies führt zu Zeitfehlern, wenn Sie die Werte der Variablenbereiche überschreiten.

(Mathias Dönnecke/et)

Listing 3: oszilos.pas

```
 1: {Funktion: Soundblaster-Oszilloskop
 2:  Sprache: Turbo Pascal V. 6.0
 3:  Autor: Mathias Dönnecke
 4:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: program oszilos;uses Crt,Graph,Dos;
 6: var s: string;c,d: real;
 7:      a,b,p: Word;h,g,x,y: Integer;
 8: const f: Byte=15;
 9:  begin h:=9;g:=2;c:=1;d:=8.94;
10:    InitGraph(h,g,'');
11:    Val('$'+Copy(GetEnv('BLASTER')
12:    ,2,3),h,g);
13:    a:=h+$A;b:=h+$C;
14:    repeat
15:      p:=Round(c);ClearViewPort;
16:      for x:=0 to 639 do begin
17:        PutPixel(x,Port[a],f);
18:        asm
19:        mov dx,b
20:        mov al,32
21:        out dx,al
22:        mov cx,p
23: @s:loop @s
24:    end;
25:  end;
26:  Str((c/d+11.396523): 4: 1,s);
27:  OutTextXY(0,260,s+' msec');
28:  if KeyPressed then case ReadKey of
29:    '7': c:=c+d/10;'8': c:=c+d;
30:    '9': c:=c+d*10;'1': c:=c-d/10;
31:    '2': c:=c-d;'3': c:=c-d*10;
32:    '0': c:=1;'x': h:=1;' ':
33:   begin for x:=0 to 639 do begin
34:        y:=-1;repeat
35:          Inc(y)
36:   until GetPixel(x,y)=f;
37:        LineTo(x-1,h);h:=y;
38:     end;
39:     SetColor(green);
40:     for x:=1 to 9 do Line
41:               (64*x,0,64*x,255);
42:     for y:=1 to 7 do Line
43:               (0,32*y,639,32*y);
44:     SetColor(white);ReadLn;
45:   end;
46:          end;
47:       until h=1;CloseGraph;
48:     end.
```

»oszilos.pas« läßt sich zur Analyse jeder Niederfrequenz einsetzen.



48 Auf die Plätze, booten!

Sie geben Zeit und Art des Bootvorgangs vor, ein Pascal-Programm startet durch.

»timeboot.pas« (Listing 4) startet den Computer nach einer bestimmten Zeit neu. Timeboot verlangt zwei Parameter:

- die Zeit in Sekunden
- und »(C)oldboot« oder »(W)armboot«.

Die Zeit fragen Sie über den Timer-Interrupt ab. Erreicht Timeboot den eingegebenen Zeitpunkt, startet der Computer neu.

(Philipp Fürnstahl/et)

Listing 4: timeboot.pas

```
 1: {Funktion: Kalt-/Warmstart
 2:  Sprache: Turbo Pascal V. 7.0
 3:  Autor: Philipp Fürnstahl
 4:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: {$m 2000,0,0}
 6: uses Dos;
 7: var Boot: string;
 8:  Ptr: pointer;
 9:  Tick: Byte;
10:  Time,Num: Integer;
11:  label Err;
12: function StUp(St: string): string;
13: var I: Byte;
14: begin
15:   for I:=1 to Length(St)do
16:   St[I]:=UpCase(St[I]);StUp:=St;
17: end;
18: procedure Reboot;
19: var Reg: Registers;
20: begin MemW[0: 0]:=0;
21:   MemW[0: 2]:=$FFFF;Intr(0,Reg);end;
22: procedure Main;
23: interrupt;
24: begin inline($9C);
25:   inline($FF/$1E/Ptr);Inc(Tick);
26:   if(Tick=Time)then begin
27:     if(Boot='W')then begin
28:       MemW[0: $472]:=$1234;Reboot;
29:     end;
30:     if(Boot='C')then begin
31:       MemW[0: $472]:=$7F7F;Reboot;
32:     end; end; end;
33: begin if ParamCount<>2 then begin;
34:     Err: WriteLn('Timeboot <Seconds'+
35: '> <W or C>');Halt;end;
36:   Val(ParamStr(1),Time,Num);
37:   if Num<>0 then goto Err;
38:   Time:=18*Time;Boot:=ParamStr(2);
39:   Boot:=StUp(Boot);
40:   if(Boot<>'C')AND(Boot<>'W')then
41:   goto Err;
42:   WriteLn('Timeboot installed');
43:   GetIntVec($1C,Ptr);
44:   SetIntVec($1C,@Main);Keep(0);
45: end.
```

»timeboot.pas« bootet nach vorgegebener Zeitspanne mit Kalt- oder Warmstart.



49 Daten vom CMOS

Sowohl Debug-Listing als auch C-Programm liefern Paßwort und weitere Daten des Ami-Setup.

Beide Programme wurden auf einem 386-DX-Rechner mit Ami-Setup mehrfach erprobt. »cmos.deb« (Listing 5) arbeitet als Debug-Listing. Sie erhalten die Com-Datei durch das zum Betriebssystem gehörende Dienstprogramm: »debugcmos.deb«.

Die so entstehende 28 Byte große Datei »cmosdeb.com« deaktiviert einen eventuell vorhandenen CMOS-Paßwortschutz. Leider gehen bei einem folgenden Neustart sämtliche CMOS-Informationen verloren. Aber der Effekt ist auch beim Abschalten der CMOS-Stromversorgung gegeben.

Mit »cmosmin.c« (Listing 6) erhalten Sie eine erweiterte Funktion: Cmos gibt vor dem Deaktivieren des Paßwortschutzes die Plattendaten aus (Bild 2). Das Kompilat erhalten Sie unter Zortech oder auch Borland C.

(Roman Jordan/et)

Listing 5: cmos.deb

```
 1: a
 2: mov     DX,70
 3: mov     AL,34
 4: out     DX,AL
 5: inc     DX
 6: in      AL,DX
 7: xor     AH,AH
 8: mov     CX,AX
 9: test    AL,C0
10: jz      11A
11: mov     AL,34
12: out     70,AL
13: mov     AL,DL
14: and     AL,3F
15: out     71,AL
16: int[Alt 9]20
17:
18: n cmosdeb.com
19: r cx
20: 1c
21: w
22: q
```

»cmos.deb« liefert als Debug-Listing die Com-Datei.

Listing 6: cmosmin.c

```
 1: #include <dos.h>
 2: #include <stdio.h>
 3: unsigned char b[255];
 4: void x(unsigned char p);
 5: main()
 6: {
 7: unsigned i;
 8: for(i=0;i<=0xff;i++)
 9: {outp(112,i);
10: b[i]=inp(113);}
11: if(b[0x19])
12: {x(0);}else
13: {printf("\n1.HDD:keine\n");}
14: if(b[0x1a]){x(1);}
15: else{printf("\n2.HDD:keine\n");}
16: if(b[0x34]&0xc0){
17: printf("\n\t\t!ACHTUNG!\n\t\t\t"
18: "PWS aktiv.\n\nDas Deakt. des PWS"
19: " loescht CMOS");
20: printf("\n\t\t\t!!!DATEN NOTIEREN!!!"
21: " \n\n\n\tTaste");
22: getch();
23: printf("\ndeaktiviern? Y/n");
24: if(getch()=='Y')
25: {printf("\ndeaktiviert");
26: outp(112,0x34);
27: outp(0x71,b[0x34]&0x3f);
28: }else{printf("\nPWS wurde nicht "
29: "deaktiviert. \n");}}else{printf
30: ("\nPWS nicht deaktiviert.\n");}
31: return 0;}
32: void x(unsigned char p)
33: {
34: unsigned z,wp,l;
35: if(b[0x19+p]==47){
36: z=b[0x1c+9*p];
37: z=(z<<8)+b[0x1b+9*p];
38: wp=b[0x1f+9*p];
39: wp=(wp<<8)+b[0x1e+9*p];
40: l=b[0x22+9*p];
41: l=(l<<8)+b[0x21+9*p];
42: printf("\n%1d.HDD\tT:%2u\tZ:%4u\
43: tK:%4u\tP:%6u\tLZ:%6u\tS.:%4u",
44: p+1,b[0x19+p],z,b[0x1d+9*p],wp,
45: l,b[0x23+9*p]);
46: }else{printf("\n%1d.HDD:Typ%3d",p+1,
47: b[0x19+p]);}}
```

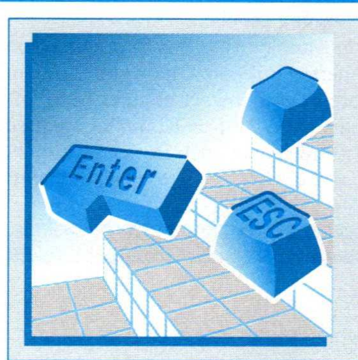
»cmosmin.c« gibt vor dem Deaktivieren des Paßwortschutzes die Plattendaten aus.

```
cmosmin

1.HDD   T:47    Z: 950  K:   8tP:   6535 LZ:   980      S.:  63
2.HDD   T:47    Z: 978  K:  14tP:      0 LZ:     0      S.:  35
PWS nicht deaktiviert.
```

Bild 2. »cmosmin.c« gibt die Daten des CMOS aus.

DOS INTERNATIONAL Spaß im System



»Spaß im System« enthält all das, was jeder PC-Besitzer ohne zusätzliche Hilfsmittel und Kosten nachvollziehen kann: Stapeldateien, Q- und GW-Basic-Programme sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings.
Ihre Einsendung müssen Sie nicht journalistisch ausfeilen, ebensowenig das Rad neu erfinden. Schicken Sie neben dem Datenträger noch die ausgedruckte Beschreibung mit. Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.



50 Korrektur zu Doublette

Testen Sie Tips mit Del-, Format- oder gar Deltree-Befehl zuerst auf Disketten.

Ausgabe 7'94 brachte auf Seite 228 das Thema »Doublette aufspüren« als Stapelverarbeitung. Das Find-Kommando im abgedruckten Listing »double.bat« liefert in der Tat erst ab MS-DOS 6.0 bei vergeblicher Suche den Beendigungscode, Errorlevel 1. Leser, die mit einer älteren MS-DOS-Version arbeiten, konnten »double.bat« also nicht nutzen. Schlimmer noch fiel ins Gewicht, daß den Anwender bei unvorsichtigem Test auf der Festplatte Datenverlust überraschen konnte.

Bei allen Tips & Tricks, die mit den gefährlichen MS-DOS-Kommandos wie »format«, »del« oder gar »deltree« arbeiten, sollten Sie vor dem ersten Test immer über eine aktuelle Sicherungskopie verfügen.

(Gerhard Frey/et)



51 Zahlen in anderen Systeme

Rechner arbeiten vorrangig mit dem dualen Zahlensystem, was ein Basic-Programm verdeutlicht.

Eine relativ häufige Aufgabe beim Programmieren ist das Umwandeln von Zahlen in andere Zahlensysteme. Das kleine in GW-Basic geschriebene »zsys.bas« (Listing 1) führt exemplarisch eine Lösung vor, die eine Konvertierung von einem beliebigen Zahlensystem in ein beliebig anderes gestattet. Nach Eingabe eines Zahlenstrings und seiner Basis wird diese Zahl in allen 15 Systemen ausgegeben (Bild 1).

Anwendungen ergeben sich überall da, wo Sie mit Zahlen einer nicht dezimalen Basis Berechnungen anstellen wollen. Da Sie die Eingabe nach der Methode der Stellenwertigkeit zur Dezimalzahl umwandeln, lassen sich mit ihr beliebige mathematische Aufgaben ausführen. Deren Ergebnis gibt »zsys.bas« in einem beliebigen System wieder als Zeichenkette aus.

Das Programm läuft auch unter QBasic sowie Power Basic und sollte leicht an andere

```
Zahl: 22
Basis der Zahl [2..16]: 10
Basis  2: 10110
Basis  3: ..211
Basis  4: ..112
Basis  5: ...42
Basis  6: ...34
Basis  7: ...31
Basis  8: ...26
Basis  9: ...24
Basis 10: ...22
Basis 11: ...20
Basis 12: ...1A
Basis 13: ...19
Basis 14: ...18
Basis 15: ...17
Basis 16: ...16
```

Bild 1. »zsys.bas« hat die Zahl 22 in verschiedenen Systemen dargestellt.

Sprachen anzupassen sein. Zahlenfanatiker können nach kleinen Änderungen auch das Oktodezimalsystem kennenlernen.

(Dieter Folger/et)

Listing 1: zsys.bas

```
100 'Zahlen in 16 Sys. konvertieren
105 'GW-BASIC / QBASIC / POWER-BASIC
110 CLS
115 INPUT "Zahl: ", ZAHL$
120 INPUT "Basis der Zahl [2..16]: ", BASIS
125 IF BASIS < 2 OR BASIS > 16 THEN GOTO
505
200 'Umwandlung der Eingabe in Dezimalzahl
205 FAKTOR = 1
210 FOR I = LEN(ZAHL$) TO 1 STEP -1
215     Z = ASC(MID$(ZAHL$, I, 1))
220     IF Z > 96 THEN Z = Z - 87  'a..f
225     IF Z > 64 THEN Z = Z - 55  'A..F
230     IF Z > 47 THEN Z = Z - 48  '0..9
235     IF Z > 15 THEN GOTO 515
240     IF Z >= BASIS THEN GOTO 510
245     ZZ = ZZ + (Z * FAKTOR)
250     FAKTOR = FAKTOR * BASIS
255 NEXT I
300 ' **** Umwandeln in 15 Systeme
305 Z = ZZ: ' Sichern der Dezimalzahl
310 FOR I = 2 TO 16
315     ZZ = Z: ZSTR$ = ""
320     IF ZZ MOD I < 10 THEN ADD = 48 ELSE
ADD =
55
325     'Umwandeln in String 0 - F
330     ZSTR$ = CHR$(ZZ MOD I + ADD) +
ZSTR$
335     ZZ = ZZ \ I
340     IF ZZ > 0 THEN GOTO 320
400     'Ausgabe formatieren
405     IF I = 2 THEN L = LEN(ZSTR$):
'Maximale Stringlänge
410     ZSTR$=STRING$(L - LEN(ZSTR$), ".")
+ ZSTR$
415     PRINT "Basis "; : PRINT USING "##";
I; :
PRINT ": "; ZSTR$
420 NEXT I
425 END
500 ' Fehlerbehandlung
505 PRINT "Basis"; BASIS; "ungültig": GOTO
120
510 PRINT "Basis"; BASIS; "paßt nicht zu
";ZAHL$:
 GOTO 115
515 PRINT "Falsche Zahl: "; ZAHL$: GOTO 115
```

»zsys.bas« konvertiert Ihre Zahleingabe in 15 verschiedene Systeme.



52 DFÜ für jedermann

Die serielle Schnittstelle steuern Sie mit wenigen Basic-Befehlen an.

Vielen Anwendern umfangreicher DFÜ-Programme brummt vor lauter bps, Bauds, Onlines und Downloads der Kopf. »dfue.bas« (Listing 2) ist die große Ausnahme: kurz, praktisch, gut.

Hierbei handelt es sich um ein vollständiges DFÜ-Programm unter QBasic oder GW-Basic, das Daten im ASCII-Format sendet und die empfangenen Daten auf dem Bildschirm ausgibt. Das Umschalten zwischen Senden und Empfangen funktioniert automatisch.

Die gewünschten Parameter legen Sie in der Anweisung »open com« der ersten Zeile fest. Auf diese Weise bereitet es keine Schwierigkeiten, die DFÜ auf die unterschiedlichen Akustikkoppler und Modems zuzuschneiden.

Zusätzlich zu den Standard-Ein- und -Ausgabefunktionen benutzt »dfue.bas« einen Filter, um die empfangenen Daten an den Zeichensatz des PC anzupassen. Zu diesem Zweck prüfen Sie die Daten auf das Vorhandensein eines Linefeeds »chr$(10)«. Ist dieses ASCII-Zeichen enthalten, dann löschen Sie es vor der Bildschirmausgabe. Die Fähigkeiten von »dfue.bas« können sich sehen lassen: schnell, unkompliziert, Hardware-unabhängig, leicht anzupassen, sehr kurz, wobei der Rechner nur ein Laufwerk benötigt.

(Markus Zietlow/et)

Listing 2: dfue.bas

```
1 CLS :
2 OPEN "r", #1, "com1:2400,n,8,1", 256:
3 WHILE 0 = 0: T$ = INKEY$:
4 WHILE T$ = CHR$(27): STOP:
5 WEND: PRINT #1, T$:
6 WHILE NOT EOF(1):
7 A$ = INPUT$(LOC(1), #1):
8 WHILE INSTR(A$, CHR$(10)) <> 0:
9 P = INSTR(A$, CHR$(10)):
10 A$ = LEFT$(A$, P - 1) + MID$(A$, P + 1):
11 WEND
12 WEND
13 WEND
```

»dfue.bas« führt exemplarisch vor, wie Sie die serielle Schnittstelle ansprechen.



53 Text- als Com-Datei

Ein Debug-Listing verschafft einer Stapelverarbeitung die Hilfsmittel, um Text als aufrufbare Datei zu starten.

Die DOS International 8'94 stellte auf Seite 230 das Listing »liesexe.pas« vor, mit dem

sich Text als Exe-Datei aufrufen läßt. Mit Hilfe von »txt2com.bat« (Listing 3) erreichen Sie leicht das gleiche Ziel, wobei die resultierende Datei etwas kleiner ist als die kompilierte August-Version, da das Hauptprogramm »takeme.deb« (Listing 4) in Assembler programmiert ist.

»txt2com.bat« erleichtert den Aufruf:

```
copy take.me+[textdatei]+$. [Ziel-
datei]
```

Zusätzlich enthält »txt2com.bat« noch einige Vorsichtsmaßnahmen, die Ihnen die Bedienung verdeutlichen.

Die Datei »take.me« bildet das Hauptprogramm. Das DX-Register lädt die Position des Textes. Dann wird der Interrupt 21hex mit der Funktion 9 aufgerufen und der Text ausgegeben. Danach entfernt sich das Programm wieder aus dem Speicher. Die Datei »$.« brauchen Sie, um das Ende des Textes zu definieren.

Die zwei Dateien »take.me« und »$.« gewinnen Sie durch die Debug-Datei »takeme.deb« mit der dabei üblichen Syntax:

```
debug < takeme.deb
```

Der einzige Nachteil bei Txt2com ist, daß Sie das ASCII-Zeichen »$« im Text nicht verwenden dürfen, da Sie es für die Ausgabefunktion des Interrupts 21hex, Funktion 9, brauchen. Aber dieser kleine Schönheitsfehler ist zu verkraften. Zur Übersicht seien die Befehle nochmals aufgeführt:

```
debug<takeme.deb
copy take.me+[textdatei]+$. [ziel-
datei]
```

(Elmar Hanlhofer/et)

Listing 3: txt2com.bat

```
 1: @echo off
 2: echo.
 3: echo TXT2COM v0.89 BY Elmar Hanlhofer
 4: echo.
 5: echo.
 6: if "%1==" goto err1
 7: if "%2==" goto err2
 8: if not exist %1 goto err3
 9: if not exist take.me goto err4
10: if not exist $. goto err5
11: if exist %2 goto warn
12: :return
13: echo Das Programm -%2- wird mit der T
    extdatei -%1- erstellt
14: echo.
15: copy /b take.me+%1+$. %2
16: goto end
17: :err1
18: echo Error: Der Name der Textdatei wu
    rde nicht angegeben!
19: goto end
20: :err2
21: echo Error: Der Name der Zieldatei wu
    rde nicht angegeben!
22: goto end
23: :err3
24: echo Error: Die Datei -%1- konnte nic
    ht gefunden werden!
25: goto end
26: :err4
27: echo Error: Datei TAKE.ME konnte nich
    t gefunden werden!
28: goto end
29: :err5
30: echo Error: Die Datei $. konnte nicht
    gefunden werden!
31: goto end
32: :warn
33: echo Warung: %2 existiert bereits!
34: echo Sie können mit STRG-C abbrechen
35: echo.
36: pause
37: goto return
38: :end
```

»txt2com.bat« vereinfacht die Arbeit, um Text in eine ausführbare Com-Datei zu verwandeln.

Listing 4: tskeme.bat

```
 1: a100
 2: mov ah,9
 3: mov dx,109
 4: int 21
 5: int 20
 6:
 7: rcx
 8: 9
 9: ntake.me
10: w
11: a100
12: db "$Created with TXT2COM by Elmar Ha
    nlhofer"
13:
14: rcx
15: 34
16: n$.
17: w
18: q
```

»takeme.deb« ergibt mit dem Dienstprogramm Debug die notwendigen Hilfsdateien »take.me« und »$.«.

54 Uhrzeit im Binär-Format

Eine Basic-Uhr mit Anzeige im Binär-Format erinnert vielleicht entfernt an die bayrischen Modelle, die bekanntlich anders gehen.

»binaer.bas« (Listing 5) gibt die Zeitanzeige in besonders neckischem Format aus: binär. Zahlen im Binärformat erschweren allerdings dem digital ungeübteren Anwender das Ablesen, doch dem Eingeweihten bleibt die Zeit aus den wandelnden Kreisen nicht verborgen. Dabei stellt »binaer.bas« keine großen Anforderungen an den Programmierer. Für die Anzeige von Stunden, Minuten und Sekunden sind je 6 Bit ausreichend, die Sie am Schirm als Kreise sehen. Durch die Timer-Funktion verzweigt das Programm jede Sekunde auf eine Routine, die die Sekundenanzeige aufwärts aktualisiert. Sehen Sie ein »0«, dann muß immer auch die übergeordnete Einheit aktualisiert werden.

Ab Zeile 7 filtern Sie Stunden, Minuten oder Sekunden aus dem Zeitstring heraus. Guide in Stapeldateien können Sie per Kurzhinweise als Datei ausgeben. Ihr Bit-Maß untersucht »binaer« sodann: Für ein gesetztes oder nicht gesetztes Bit füllen Sie den dazugehörenden Kreis mit der Farbe »c=2« oder »c=0«.

(Volker Klebeck/et)

Listing 5: binaer.bas

```
1 'BINAER von Volker Klebeck, 1994
2 SCREEN 1:COLOR 0,0:CLS:FOR Y=70 TO 128
STEP 29:F
OR X=87 TO 232 STEP 29
3 CIRCLE(X,Y),9,1:NEXT X:NEXT Y:FOR Z=1 TO
3:GOSUB
 7:NEXT Z
4 ON TIMER(1)GOSUB 5:TIMER ON:WHILE
INKEY$="":WEND
:TIMER OFF:SCREEN 0:CLS:END
5 FOR Z=3 TO 1 STEP -1:GOSUB 7:IF T<>0 THEN
Z=0
6 NEXT Z:RETURN
7 T=VAL(MID$(TIME$,Z*3-2,2)):FOR I=0 TO
5:IF(T AND
 2^I)<>0 THEN C=2 ELSE C=0
8 PAINT(232-I*29,70+(Z-1)*29),C,1:NEXT
I:RETURN
```

»binaer.bas« stellt die Uhrzeit im binären Zahlenformat dar.



55 Erweiterter Xcopy-Befehl

Eine Stapelverarbeitung wertet den Errorlevel von Xcopy ab MS-DOS 6.0 für weitere Aufgaben aus.

»ycopy.bat« (Listing 6) erweitert ab MS-DOS 6.0 den Xcopy-Befehl. Beim Kopieren kleiner Datenmengen oder auf großen Datenträgern machen sich keine Unterschiede zwischen Xcopy und Ycopy bemerkbar. Das ändert sich, wenn Sie viele Dateien mit Wildcards (Platzhalterzeichen wie »*.txt«) auf Disketten kopieren wollen, der Platz auf einer Diskette jedoch nicht ausreicht.

Xcopy bricht sodann mit Errorlevel 4 und der Fehlermeldung »Nicht genügend Speicherplatz auf dem Datenträger« ab. Daraufhin darf sich der gestrafte Benutzer den Verzeichnisbaum seiner Diskette ausdrucken, um abzuhaken, was schon kopiert ist und was noch nicht.

»ycopy.bat« bedient sich dieses Errorlevels, um Dateien, die umfangreicher sind als das Format der Zieldiskette, auf mehrere Disketten zu verteilen. Dabei darf jedoch keine einzelne Datei größer als das Zielformat der Diskette sein, was selbsterklärend sein sollte. Doch zur Verdeutlichung ein einfaches Beispiel: Verfügen Sie über eine 1,44-MByte-Diskette und wollen darauf eine Datei kopieren, die größer als 1,44 MByte ist, kann Ycopy auch nicht helfen.

(Michael Borgmann/et)

Listing 6: ycopy.bat

```
 1: @echo off
 2: REM Erst ab MS-DOS 6.0 zu verwenden
 3: rem wegen deltree und choice
 4: REM YCOPY benutzt xcopy, um viele
 5: rem Dateien auf mehrere Disketten
 6: rem zu kopieren!
 7: :start
 8: if "%1"=="/?" goto hilfe
 9: if "%2"=="/?" goto hilfe
10: if not "%4"=="" goto hilfe
11: if "%2"=="a:" goto disketteok
12: if "%2"=="A:" goto disketteok
13: if "%2"=="b:" goto disketteok
14: if "%2"=="B:" goto disketteok
15: cls
16: echo FEHLER! Ziellaufwerk ist
17: echo kein Diskettenlaufwerk.
18: goto hilfe
19: :disketteok
20: cls
21: echo Bitte Zieldiskette in
22: echo Laufwerk %2 einlegen!
23: attrib %1 +a %3
24: goto programm
25: :ab2
26: cls
27: echo Bitte nächste Diskette einlegen!
28: pause
29: goto programm
30: :programm
31: echo Achtung! Alle Dateien auf den
32: echo Zieldisketten werden gelöscht!
33: choice Einverstanden
34: if errorlevel 2 goto end
35: deltree /Y %2 > num
36: cls
37: echo Bitte warten, Dateien werden
38: echo von %1 nach %2 kopiert...
39: xcopy %1 %2 /v /m %3 %4 < nul
40: if errorlevel 4 goto ab2
41: goto end
42: :hilfe
43: echo.
44: echo Syntax:
45: echo ycopy [QUELLVERZ.\QUELLDATEIEN]
   [ZIEL] [/s]
46: echo Der Schalter /s ist optional.
47: echo Bei gesetztem Schalter werden ab
48: echo dem in [QUELLE] angegebenen
49: echo Verzeichnis alle angegebenen
50: echo Dateien auch aus dessen
51: echo Unterverzeichnissen kopiert.
52: echo.
53: echo Wenn Sie alle Dateien aus dem
54: echo Quellverzeichnis kopieren,
55: echo geben Sie *.* als Quelldat. an,
```

```
56: echo um Fehler zu vermeiden.
57: echo.
58: :end
```

»ycopy.bat« verwendet den Errorcode von Xcopy, um Disketten optimal zu füllen.



56 Zweispaltiger Druck

Ein Basic-Programm druckt Texte zweispaltig.

»output.bas« (Listing 7) druckt beliebige Textdateien zweispaltig. Dabei geht das Programm von der normalen Druckausgabe mit 80 Zeilen und 65 Spalten aus. Sollte Ihr Drucker anders eingestellt sein, müssen Sie die entsprechenden Vorgaben im Quelltext ändern oder mit dem Mode-Befehl Ihren Drucker neu konfigurieren.

(Alexander Albrecht/et)

Listing 7: output.bas

```
 1:  DIM SHARED FD(1 TO 500) AS STRING
 2:  INPUT " Datei: ", D$: A = 1: B = 65
 3:  OPEN D$ FOR INPUT AS #1
 4:  DO WHILE NOT EOF(1)
 5:   i = 1: LINE INPUT #1, Ch$
 6:   DO
 7:    FD(A) = MID$(Ch$, i, 39)
 8:    A = A + 1: i = i + 39
 9:   LOOP UNTIL i > LEN(Ch$)
10:   FOR i = LEN(FD(A - 1)) TO 38
11:    FD(A - 1) = FD(A - 1) + " "
12:   NEXT i
13:   IF A > 130 THEN
14:    FOR i = 1 TO 65
15:     LPRINT FD(i); "|"; FD(i + 65)
16:    NEXT i
17:    FOR i = 1 TO A - 131
18:    FD(i) = FD(130 + i): NEXT i: A = i
19:   END IF: LOOP: CLOSE #1
20:  IF A > 1 THEN
21:   FOR i = A TO 130
22:    FD(i) = SPACE$(39): NEXT i
23:   IF A - 1 < 65 THEN B = A - 1
24:   FOR i = 1 TO B
25:     LPRINT FD(i); "|"; FD(i + 65)
26:   NEXT i
27:  END IF
```

»output.bas« gibt eine Anleitung, um zweispaltig zu drucken.



57 Das Partyproblem

Ein Basic-Programm gibt Auskunft, wie oft die Gläser klingen, wenn jeder mit jedem anstößt.

»verbinde.bas« (Listing 8) stellt für alle Punkte Verbindungslinien dar, die Sie auf einem Kreisrand vorgeben. Die maximale Anzahl der Punkte darf dabei 99 nicht überstei-

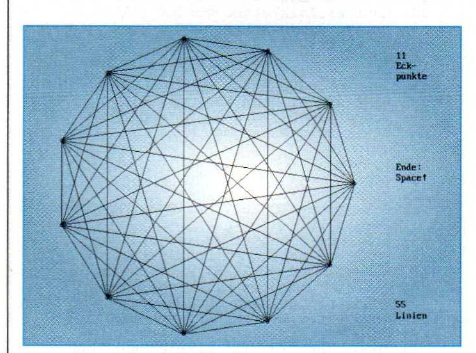


Bild 2. »verbinde.bas« hat zu 11 Punkten alle 55 denkbaren Verbindungslinien gezogen.

gen. Neben der zeichnerischen Entwicklung der Grafik verfolgen Sie am Bildschirm auch den Aufbau aller aktuellen Verbindungslinien (Bild 2). Diese Grafik und die Anzahl-Berechnung lösen zum Beispiel ein »Party-Problem«: Wenn »n« Personen anwesend sind, wie oft begrüßen sich dann jeweils zwei Personen?

(Theo Erken/et)

Listing 8: verbinde.bas

```
 1: SCREEN 12
 2: REM Th. Erken
 3: PRINT " n Kreisrandpunkte verbinden"
 4: PRINT
 5: PRINT " Abbruch: Leer-Taste!"
 6: PRINT
 7: PRINT " Eingabe:"
 8: 10 PRINT : INPUT " n (3 ,.., 99) = ";n
 9: IF n < 3 OR n > 99 THEN 10
10: DIM x(100), y(100)
11: radius = 230: xmitte = 290: ymitte=240
12: pi = 3.14159265#: CLS
13: FOR i = 0 TO n - 1: REM n Startpunkte
14:  x(i)=xmitte+radius*COS(i*2*pi/n)
15:  y(i)=ymitte-radius*SIN(i*2*pi/n)
16:  CIRCLE (x(i),y(i)),2,1+(i MOD 15):
17: REM Startpunkte als kleine Kreise
18:  FOR w = 1 TO 900: NEXT w:
19: REM Warteschleife*
20: NEXT i
21: LOCATE 3, 73: PRINT n
22: LOCATE 4, 74: PRINT "Eck-":
23: LOCATE 5, 74: PRINT "punkte"
24: LOCATE 28, 74: PRINT "Linien"
25: anzlin = 0
26: FOR j = 0 TO n - 1: REM Startpkt #j
27:  FOR k = j + 1 TO n - 1: REM Endpkt#k
28:   anzlin = anzlin + 1: REM=n*(n-1)/2
29:   LOCATE 27, 73: PRINT anzlin:
30: REM Anzahl der Verbindungslinien
31:   PSET (x(j), y(j)): LINE -(x(k), y(k
)), 1 + (j MOD 15)
32:   FOR w = 1 TO 1200: NEXT w: REM Wart
33:   IF INKEY$ = " " THEN 20
34:  NEXT k
35: NEXT j
36: LOCATE 14, 74: PRINT "Ende:"
37: LOCATE 15, 74: PRINT "Space!"
38: 20 IF INKEY$ <> " " THEN 20:
39: END
```

»verbinde.bas« zeigt, wie Sie Punkte auf einem Kreis so verbinden, daß zu jedem eine Linie besteht.

58 Das Rechenprogramm

QBasic ist so einfach, daß Sie für große Programme beinahe mehr Schreib- als Denkarbeit brauchen.

Wegen der einfachen Befehle sollten Sie das QBasic-Listing 9 »rechnen.bas« leicht nachvollziehen können. »rechnen.bas« arbeitet vorrangig mit den Befehlen »print«, »input«, »goto« sowie der Abfrage »if ... then«. Wenn Sie diese vier einfachen Befehle richtig kombinieren, gestalten Sie im Handumdrehen Ihr erstes, großes Programm.

(René Gehring/et)

Listing 9: rechnen.bas

```
  1: Tabelle:
  2: CLS
  3: PRINT
  4: PRINT " Das Rechenprogramm"
  5: PRINT
  6: PRINT
  7: PRINT
  8: PRINT "1. Berechnen von Prozenten"
  9: PRINT "2. Dividieren"
 10: PRINT "3. Potenzieren"
 11: PRINT "4. Multiplizieren"
 12: PRINT "5. Größe von Namen und Zahlen"
 13: PRINT "6. Primzahlen bis 30.000"
 14: PRINT "7. Subtrahieren"
 15: PRINT "8. Addieren"
 16: PRINT " Bitte Zahl eingeben."
 17: PRINT "Strg+C zum Abbruch!"
 18: PRINT
 19: PRINT
 20: PRINT
 21: PRINT
 22: INPUT "Rechenart: "; t!
 23: IF t! = 1 THEN GOTO Prozente
 24: IF t! = 2 THEN GOTO Dividieren
 25: IF t! = 3 THEN GOTO Potenzieren
 26: IF t! = 4 THEN GOTO Multiplizieren
 27: IF t! = 5 THEN GOTO Kleiner
 28: IF t! = 6 THEN GOTO Primzahlen
 29: IF t! = 7 THEN GOTO Subtrahieren
 30: IF t! = 8 THEN GOTO Addieren
 31: Prozente:
 32: CLS
 33: PRINT "Berechnen von  % :
 34: PRINT "Zuerst immer 0. eingeben!"
 35: PRINT
 36: PRINT
 37: INPUT "?%:"; p#
 38: INPUT "Betrag"; Betrag1#
 39: PRINT "Betrag: "; Betrag1# * p#
 40: PRINT "Plus"; p#; "%:"
 41: PRINT "ges.Betrag: "; Betrag1# + Betr
   ag1# * p#
 42: INPUT "Nochmal?(j/n)?:   "; v$
 43: IF v$ = "j" THEN GOTO Prozente
 44: GOTO Tabelle
 45: Dividieren:
 46: CLS
 47: PRINT "Dividieren"
 48: PRINT
 49: INPUT " Erste Zahl"; Z1#
 50: INPUT "Durch Zahl"; Z2#
 51: PRINT "Zahl1 : Zahl2 ="
 52: LOCATE 5, 18
 53: PRINT Z1# / Z2#
 54: INPUT "Nochmal?(j/n)?:   "; u$
 55: IF u$ = "j" THEN GOTO Dividieren
 56: GOTO Tabelle
 57: Potenzieren:
 58: CLS
 59: PRINT "Potenzieren:"
 60: PRINT
 61: INPUT "Zahl1: "; A1#
 62: INPUT "Potenzieren mit: "; A2#
 63: PRINT "Das Ergebnis ist :"
 64: LOCATE 5, 17
 65: PRINT A1# ^ A2#
 66: INPUT "Nochmal?(j/n)?   "; s$
 67: IF s$ = "j" THEN GOTO Potenzieren
 68: GOTO Tabelle
 69: Multiplizieren:
 70: CLS
 71: PRINT "Multiplikation: "
 72: PRINT
 73: INPUT "Erste Zahl"; C1
 74: INPUT "multiplizieren mit: "; C2
 75: PRINT "Das Ergebnis ist:"; C1 * C2
 76: INPUT "Nochmal?(j/n)?   "; h$
 77: IF h$ = "j" THEN GOTO Multiplizieren
 78: GOTO Tabelle
 79: Kleiner:
 80: CLS
 81: PRINT "Vergleich Zahlen, Begriffe:"
 82: PRINT
 83: INPUT "Begriff,Zahl 1: "; Beg1$
 84: INPUT "Begriff,Zahl 2: "; Beg2$
 85: IF Beg1$ = Beg2$ THEN PRINT "Die beid
   en Zahlen,Begriffe sind Identisch!"
 86: IF Beg1$ < Beg2$ THEN PRINT "Die erst
   e Zahl,Begriff ist kleiner als der zwe
   ite!"
 87: IF Beg1$ > Beg2$ THEN PRINT "Die erst
   e Zahl,Begriff ist kleiner als der zwe
   ite!"
 88: INPUT "Nochmal?(j/n)?   "; f$
 89: IF f$ = "j" THEN GOTO Kleiner
 90: GOTO Tabelle
 91: Primzahlen:
 92: CLS
 93: INPUT "Zahl:   "; j
 94: PRINT TIMER
 95: DIM p%(30000)
 96: OPEN "o", #1, "prim.dat"
 97: FOR i% = 3 TO SQR(30000) STEP 2
 98: FOR k% = i% * i% TO 30000 STEP 2 * i%
 99: p%(k%) = 1
100: NEXT k%
101: NEXT i%
102: n = 1: PRINT #1, USING "#####"; 2;
103: FOR i% = 3 TO 30000 STEP 2
104: IF p%(i%) = 0 THEN PRINT #1, USING "#
   ####"; i%; : n = n + 1
105: IF n = 10 THEN n = 0: PRINT #1,
106: NEXT i%
107: CLOSE #1
108: PRINT TIMER
109: INPUT "Nochmal?(j/n)?  "; g$
110: IF g$ = "j" THEN GOTO Primzahlen
111: GOTO Tabelle
112: Subtrahieren:
113: CLS
114: INPUT "Erste Zahl:"; k&
115: INPUT "Subtrahieren mit:"; l&
116: PRINT "Subtrahiert ergeben die beiden
     Zahlen:"; k& - l&
117: INPUT "Nochmal?(j/n)?"; t$
118: IF t$ = "j" THEN GOTO Subtrahieren
119: GOTO Tabelle
120: Addieren:
121: CLS
122: INPUT "Erste Zahl:"; h&
123: INPUT "Addieren mit:"; j&
124: PRINT "Addiert ergeben diese beiden Z
   ahlen:"; h& + j&
125: INPUT "Nochmal?(j/n)?"; d$
126: IF d$ = "j" THEN GOTO Addieren
127: GOTO Tabelle
```

»rechnen.bas« tut, was der Maschine den Namen verleiht.

CSV-HIGHLIGHTS

IBMKompatible AT's

AT 486 (40 Mhz DX, 256 KB Cache, 4 MB, Minitower, 1 Teac LW 1,44 MB, VGA 16 bit, 1 MB, 270 MB Festplatte, Tastatur, DOS 6.2, Windows 3.1)	1799,—
Aufpreis für 420 MB Festplatte	100,—
für Intel 486 DX 2 - 66 Mhz-Computer (VESA Local-Bus-Board)	300,—
Aufpreis für VGA-Farbmonitor MPR II	450,—
AT 386 (40 Mhz, 4 MB, Minitower, 1 LW 1,44 MB, VGA-Karte (1024x768), 270 MB Festplatte, dt. Tastatur MF 102, DOS 6.2, Windows 3.1)	1499,—
Aufpreis für VGA-Farbmonitor MPR II	450,—
270 MB-Festplatte (AT-Bus)	399,—
420 MB-Festplatte (AT-Bus)	499,—
530 MB-Festplatte (AT-Bus)	629,—
SCSI-Festplatte Quantum 540 MB	699,—
13,33 cm (5,25") Chinon Laufwerk 1,2 MB	65,—

Zubehör

Genius Grafiktablett Hisketch 1212 SP	389,—
Grafiktablett Hisketch 1812 SP	539,—
Genius Scanner Scanmate 256(256 Graustufen)	219,—
Genius Farbscanner Scanmate Color	449,—
Einzelblatteinzug für Star LC-200 / XB 24-10	79,—

KNÜLLER:

PC-Funkuhr (für DOS-und Windowsanwendungen, Zeitabweichung 1 Sekunde / 1 Mio. Jahre, Weltzeitanzeige mit Weltkarte)	89,—
Novell-Software für Workstations in Netzwerken	79,—
Windows 3.0 + DOS 4.01 (mit Disketten und dt. Handbuch)	29,—
Externes Modem 14400 mit Send-und Receivefax (FTZ-Zulassung)	299,—

Epsondrucker (dt. Handbücher)

Tintenstrahldrucker Epson Stylus 800	479,--
Epson Stylus Color	1149,--
Laserdrucker Epson EPL 5200	1299,--
Epson EPL 5600	1949,--

NEC Drucker (dt. Handbücher)

Einzelblatteinzug P 60 / P 62 / P 42 Q	179,--
24-Nadeldrucker NEC P 2 Q	399,--
Laerdrucker Silentwriter Superscript 610	879,--
NEC Farbmonitor Multisync 4 e	1249,--
Farbmonitor Multisync 5 FG (1280x1024)	1899,--

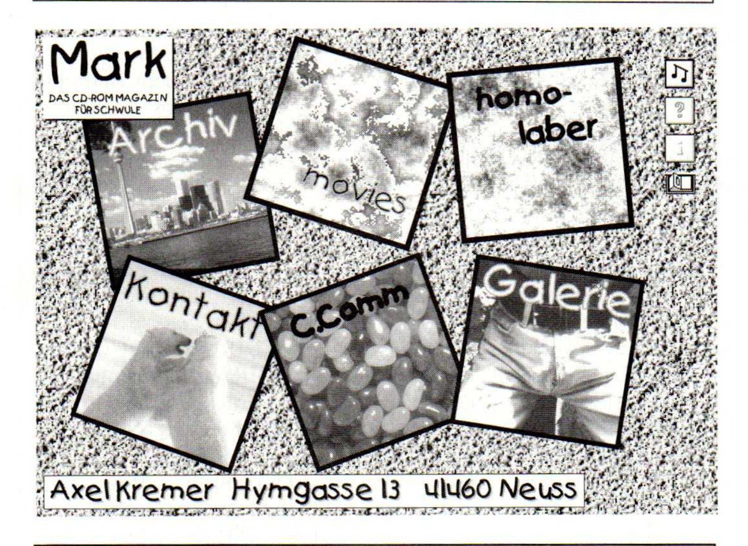
Superknüller:

38,1 cm (15") VGA-Farbmonitor (max. 1280x1024), Digital Control, Non Interlaced	749,--
HP Tintenstrahldrucker Deskjet 520	599,--
HP Deskjet 560 Color	1199,--
HP Laserdrucker HP 4 P	1899,--
Notebook (486 SLC 33, 4 MB, 120 MB HD, VGA)	2599,--
Farbnotebook (486-33, 4 MB, 120 MB HD, VGA)	3149,--
Mitsumi CD-ROM-Drive Double Speed	279,--
Soundblaster Pro Deluxe	199,--
Festplatte Micropolis 1538 (1 GigaByte ESDI) mit Ultrastore-Cache-Controller (Restposten)	949,--

CSV RIEGERT GmbH
Römerstr. 62, 73066 Uhingen

Tel. (0 71 61) 39 39 1
Fax (0 71 61) 39 15 1

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,—, Ausland DM 40,— je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 19.9.94.



Junges Team sucht weitere Programmierkünstler

Möchten Sie in einem innovativen und sehr erfolgreichen Team in angenehmer und lockerer Atmosphäre arbeiten? Dann unterstützen Sie uns als

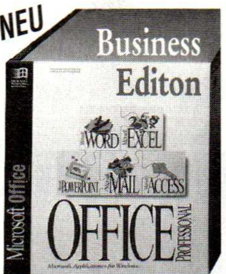
Programmierer/in

in der anspruchsvollen Programmierung von Computerspielen, Lern- und Entertainmentsoftware in C++, C und Assembler für Windows und DOS. Als Profi wissen Sie, daß theoretische Kenntnisse hierfür nicht genügen, Sie müssen schon einige Jahre Ihre Kunst bewiesen haben. Wir freuen uns daher besonders, wenn Sie mit Ihrer Bewerbung auch ein Demo Ihres Könnens an unseren Projektleiter Ralf Gelfand schicken.

Sunflowers GmbH
Birkenwaldstr. 38 in 63179 Obertshausen

SienerSoft Software für alle

NEU



Jetzt mit Adreßverwaltung für Office MS Money 3.0, Visio-Express

MS Office Professional 3½"	**1649**
MS Office Professional CD	**1238**
MS Office Prof. 3½" Update	**1065**
MS Office Prof. CD Update	**925**

MS Windows 3.1	259
MS Word 6.0 WIN	749
MS Word 6.0 DOS	795
MS Works 3.0 WIN	299
MS Works 3.0 WIN Update	199
MS Word, Excel, Access WIN UPDATE	je 329
Norton Administrator 5-user	695
Norton Commander 4.0	165
Norton Utilities 8.0	215
Omnipage Prof. WIN5.0	1695
Omnipage Prof. WIN 5.0 Update	395
Office Control Easy	169
Omnipage 5.0 Standard	995
OS/2 2.1 mit Stacker englisch	399
PC Anywhere Remote/Host WIN	314
PC Anywhere Remote/Host DOS	314
PC Tools DOS oder WIN	je 269
Pizazz Plus 4.0	375

Software Support leicht gemacht



Amaris IS-10 Support-Pack	**650**

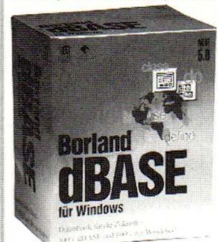
passive ISDN-Karte mit BTX DOS und WIN Standard Treibern, CFOS Fossil Treiber, Close Up 6.0 Host OEM Remote Control Lizenz für DOS und Windows mit Command-Line-Modus zum Einbetten

Support Pack 5-er Box inklusive Close Up6.0 Remote englisch	**2990**

Deutsche Programme

ABC Flowcharter 3.0	**695**
ACT! 2.0	225
Aldus Pagemaker 5.0	1745
Amaris Datex/J und BTX/WIN	199
Amaris Homebanking WIN	179
ArcServe NLM 5-user 5.0 WIN	659
Autocad LT	1095
Autosketch 2.0 WIN	375
Autoroute Express D oder EU	199
Borland C++ 4.0	829

DOS-Anwendungen weiter nutzen
NEU: objektorientierte Komponenten

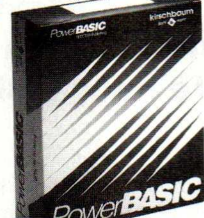


dBASE 5.0 WIN	**999**
dBASE 5.0 WIN Update	**349**

Updates gibts auf dBASE, Framework, Object Vision, Rapid File

Borland Pascal 7.0	725
Carbon Copy WIN oder DOS	759
cc:mail Desktop	225
Check-it Pro	199
Check-it Pro Analyst DOS	249
Corel Draw 5.0	995
Corel Ventura Publisher 4.2	249
Corel SCSI Driver 2.0	195
Co/Session Remote/Host 6.1	545
F & A Umsteiger WIN	299
Halo Desktop Imager 2.0 WIN	425
Harvard Graphics 3.0 WIN Umst.	395
HiJaak Pro WIN	449
Lap Link 5.0	249
LANtastic LAN/AI 6.0 DOS/WIN	269
Lotus Smart Suite 3.0	695
MathCAD 5.0 WIN	499
MathCAD 3.1 WIN	99
MathCAD 5.0 PLUS	990
MS FoxPRO 2.6 Stand.	225
MS FoxPRO 2.6 Prof.	1199
MS Golf	99
MS Money 3.0 WIN	109
MS Visual Basic Standard	395
386 Max 7.0	**175**
386 MAX 7.0 10-er Lizenz deutsch	**1495**
Blue Max für PS/2	**229**





PowerBasic 3.0, deutsch	**269**
PowerTools 2.0, I oder II, je	**79**
PowerGraph I oder II, je	**79**
Power ISAM	**168**
PowerBasic Komplett mit allem Sie sparen DM 154	**599**
PowerBasic Dev. Kit WIN englisch	**269**
Procomm Plus WIN 1.02,	**269**
Procomm Plus DOS 2.01,	**269**
QEdit Advanced 3.0	149
QEMM-386 7.0	**199**
Quattro Pro 5.0 WIN	95
QuarkXPress 3.1 WIN	2299
Quicken	**95**
Recognita Plus 2.0 WIN	1299
Sourcer 5.0 mit BIOSPreprocessor	549
Sourcer BIOS Prep.+WinSource	895
Spinrite 3.1	249
Sytos Plus 1.42 DOS Backup	325

Stacker durchbricht 2:1 Grenze der Datenkompression !



Stacker 4.0 WIN
Universal Update DM 129

Sytos Plus mit Rebound OS/2	485
Teleinfo-CD komplett	399
Süd, West, Nord/Ost einzeln	149
Teleinfo-Branchen-CD	749
Textbridge	389
Topaz für Pascal oder C	je 795
Turbo C++WIN	499
Turbo C 3.0 DOS	349
Turbo Pascal 7.0	325
Turbo Pascal 1.5 WIN	475
URW Printworks ROM	199
Visio 3.0	395
Wall Street 2.0	349
Wincard 2.13	349
Wincard junior	99
Winfax Pro 4.0	249
Wordscan plus 3.0 ***NEU***	**1350**
WordPerfect Umst. 6.0 DOS/WIN	349
WordPerfect Umst.6.0A DOS/WIN	349
Xtree 2.0 WIN	157
Xtree 3.0 DOS	199



Clear+ for C oder dBASE	575
Close Up 6.0 Remote/Host	395
CodeWright Prof. WIN	695
Crosstalk 2.0 WIN	325
Crosstalk Mk.4 2.1	375
DeLuxe Paint II Enhanced	269
Deskman/2 OS/2 1.5	160
DiskManager 6.03	149
Doc to Help	690
EasyCASE Prof. 4.0 WIN	1850
eXceed/W 4.0	1050
GammaTech 2.1	299
Grapher 1.2 WIN	575
Grasp Multimedia Authoring	2735
HiJaak Pro WIN	295
K-Edit 5.0	349
MacInDOS for Windows	249
MKS LEX & YACC 3.1DOS	595
MKS RCS 6.2 DOS oder WIN	795
MKS Toolkit 4.1	595
MS Macro Assembler PDS 6.11	349
MS ODBC Drivers	149
MS Visual Basic Prof. 1.5 WIN	749
MS Visual Basic Update	295
MS Visual C++ Professional	749
PC Anywhere DOS oder WIN	je 275
PC Lint for C/C++	552
PC/EDT+ Release 6.0	700
Phar Lap TNT DOS-Extender	950
Phar Lap 286 DOS-Extender	950
Pizazz Plus 4.0	245
Print-A-Plot 3.0	249
Print-A-Plot Prof.	490
PVCS Configuration Builder 5.1	995
PVCS Reporter	517
PVCS Version Manager 5.1	1495
QDOS 3	149
Q+E Database Library WIN	1495
Q+E ODBC Pack	399
QModem Pro DOS oder WIN	249
Reflection 4+ DOS	875
Remote 2 DOS	330
Sigma Plot WIN	1500
SPF/PC DOS & OS/2	450
Stacker 1.1 for OS/2	275
Statistica 4.5 WIN	2139
SUN PC-NFS	995
Surfer 4.1 WIN ***NEU***	**995**
Watcom C/C++ 10.0	375
Wildcat 4.0 Singleline	249
Vispro REXX gold 2.0	569
zApp C++ Source, je Plattform	1140

Englische Programme

1DirPlus 3.5	179
Betrieve Developers kit	1049
Carbon Copy WIN oder DOS	369
Chameleon TCP/IP mit NFS WIN	690

Versandkosten pauschal DM 15,-

Vinca
StandbyServer

Ausfallsicherheit für Novellserver preiswert und flexibel

Die Platten des Servers werden auf einem PC (StandbyServer) gespiegelt, der mittels 2 Hochgeschwindigkeitskarten (bis 180 MBit/sec.) und dem entsprechenden Kabel mit dem Novell-Server verbunden ist.
Wird der Server abgeschaltet oder fällt er aus, wird der StandbyServer als Server gebootet. Keine zweite Netware nötig! Die Konfiguration des PC kann vom Server abweichen, solange die Plattengröße ausreicht.

VincaStandbyServer 2.1 EISA	**4300**
VincaStandbyServer 2.1 ISA	**3700**

SienerSoft GmbH
Black & Decker Straße 28
D-65510 Idstein
D-65502 Idstein Postfach 1225
Tel. 06126-5950 • Fax 06126-51085

SienerSoft AG
Jurastraße 3
CH-2502 Biel
Tel. 032-225743
Fax 032-234368

MS-DOS ERWEITERN

Mehr Befehle im System

Ab MS-DOS 6.0 haben Sie wieder genügend Speicher zur Verfügung, um beispielsweise neue Befehle in das Betriebssystem zu integrieren. So sparen Sie viel Zeit, da der Befehl sonst erst von der Festplatte oder Diskette aufgerufen werden muß.

Interne Kommandos (dir, copy, del und so weiter) sind ein Teil des Kommandointerpreters »command.com«, die ohne Lade- und Suchzeiten ständig bereit sind. Seit der Betriebssystemversion 3.3 gibt es undokumentierte Funktionen, von der die Zusatzprogramme Append, Assign und das Druckprogramm Print regen Gebrauch machen. Ein schnell zu überlesener Hinweis im Handbuch zur Version 3.3 bis 5.0 informiert Sie darüber, wie sich die oben genannten Programme nach einmaligem Laden zu einem internen Kommando integrieren lassen.

DOS ein weiteres Geheimnis entreißen

Ein Wälzen der technischen Handbücher der Betriebssystemversionen mit tatkräftiger Unterstützung des guten alten Debug-Befehls bringt erstaunliche Dinge ans Tageslicht. Dreh- und Angelpunkt ist dabei der Interrupt »2Fhex«, der auch als Multiplexinterrupt bezeichnet wird. Das Beispiel Append beschlagnahmt gleich zwei dieser Multiplexnummern, zum einen »B7hex« und »AEhex«. Letzterer dient dem Betriebssystem, genauer dem Kommandointerpreter, zur Unterscheidung zwischen einem internen Kommando und einem zu ladenden Programm. Dabei wird folgendes Verfahren angewendet: Bei einem vom Benutzer eingegebenen Kommando ruft »command.com« den Interrupt »2Fhex« gleich zweimal mit der Multiplexnummer »AEhex« im Register »AH« auf, wobei das Register »DX« als zusätzliches Kennzeichen den Wert -1 (FFFFhex) enthält. Der Inhalt des Registers »AL« erlaubt dabei die Unterscheidung zwischen den beiden Aufrufen. Mit dem Register »AL=0« stellt der Kommandointerpreter fest, ob für den eingegebenen Befehl ein residentes Kommando vorhanden ist. Dazu wird mit den Registern »DS:SI« ein Zeiger auf den Befehl übergeben, der bereits in Namen und Extension aufgeteilt und in Großbuchstaben umgewandelt worden ist. Zusätzlich enthält das Registerpaar »DS:BX« einen Zeiger auf die unveränderte Eingabezeile. Diese Eingabezeile ist im selben Format abgelegt, wie der Vorspann eines Programms, dem Programmsegmentpräfix, kurz PSP. Falls das übergebene Kommando von einer Interruptroutine erkannt wurde, erwartet »command.com« bei der Rückkehr im Register »AL« den Wert »FFhex«, ansonsten »00hex«. Erhält der Kommandointerpreter den Wert »FFh«, so wird ein zweiter Aufruf des Multiplexinterrupts gestartet, diesmal mit dem Wert »01hex« im Register »AL«, bei dem die eigentliche Befehlsausführung erfolgen soll. Die Inhalte der Registerpaare »DS:SI« und »DS:BX« sind die gleichen wie beim ersten Aufruf und können somit wieder zur Befehlserkennung herangezogen werden. Falls zu dem Befehl Parameter eingegeben wurden, finden Sie diese an der Adresse »DS:0080hex«. Auch hier haben die Parameter das gleiche Format wie im PSP eines Com- oder Exe-Programms.

Ist der Befehl von einer im Multiplexinterrupt eingeklinkten Funktion abgearbeitet worden, so erwartet DOS im Längenfeld des Kommandonamen (DS:SI) den Wert »00hex« als Kennzeichen für den erkannten Befehl.

▶ Gänseblümchenkette(n)

Durch das Verfahren »daisy chaining« ist es möglich, daß sich mehrere Programme (Befehle) den Multiplexinterrupt teilen können, ohne sich gegenseitig ins Gehege zu kommen. Die auf diese Art geladenen Kommandos sollten natürlich unterschiedliche Befehlsnamen haben. Vor der Installation muß ein residentes Kommando den vorhandenen alten Vektor »2Fhex« speichern. Erkennt es ein durchgereichtes Kommando nicht als das eigene, so sollte es dieses Kommando an den alten gespeicherten Vektor »2Fhex« weiterreichen. Die Kette wird dann solange durchlaufen, bis entweder das Kommando von einer nachfolgenden Routine erkannt oder das Ende der Kette erreicht ist.

Leider geht das Microsoft-eigene Append-Kommando als denkbar schlechtes Beispiel voran und hält sich nicht an den beschriebenen Vorgang. Es unterbricht die Kette auf jeden Fall durch ein »IRET«, ohne anderen Programmen den Hauch einer Chance zu lassen. Seit DOS 3.30 existiert der Multiplexinterrupt in der beschriebenen Weise auch in DOS 5.0 und selbstverständlich in der Version 6.0. Damit ist die Funktion eigentlich schon zu einem festen Bestandteil geworden und kann fast gefahrlos benutzt werden (Tabelle).

Damit es nicht bei soviel Theorie bleibt, finden Sie hier noch ein kleines praktisches Programm, das zum einen recht anschaulich die Einbindung eigener Kommandos in das Betriebssystem zeigt, zum anderen während der täglichen Arbeit, nicht nur in Batchdateien, seine Vorteile ausspielt.

Das Beispielprogramm »ncmd.asm« (Listing) wurde mit dem MASM 5.0 entwickelt. Mit NCMD werden dem Betriebssystem zwei neue Kommandos »verinnerlicht«. Zum einen kann sich das Betriebssystem jetzt Verzeichnisse merken und bei Bedarf schnell wieder dorthin wechseln. Die neuen Kommandos sind SDIR – (store Verzeichnis) und RDIR – (restore Verzeichnis). NCMD stellt, nachdem es in die Befehlskette eingeklinkt ist, einen Pufferbereich im Hauptspeicher bereit, in den sechs Verzeichnisse mittels SDIR abgelegt werden können, und mit RDIR ebenso schnell zu den Verzeichnissen zurückgesprungen werden kann. Der Pufferbereich ist hier als Ringpuffer mit sechs mal 67 Byte angelegt und benötigt mit dem gesamten Programmcode exakt 1008 Byte Arbeitsspeicher, der in DOS 6.0 auch im UMB liegen kann. Damit das Programm nicht unnötig groß wird, wurde hier auf die Erkennung zusätzlicher Parameter verzichtet, die sich aber wie in einem gewöhnlichem Programm abarbeiten lassen.

Bei der Erarbeitung von Batchdateien sind die beiden Kommandos »SDIR« und

Erster Aufruf des Interrupts »2Fhex«	
Register	**Inhalt**
AH	AEhex (Multiplexnummer)
AL	00hex
DX	FFFFhex
DS:SI	Zeiger auf Namen des Kommandos
DS:BX	Original Kommandozeile
Command erwartet bei Rückkehr:	
AL	FFhex wenn Kommando erkannt
	00hex wenn nicht

Zweiter Aufruf des Interrupts »2Fhex«	
Register	**Inhalt**
AH	AEhex (Multiplexnummer)
AL	01hex (Pass 2 Befehlsparser)
DX	FFFFhex
DS:SI	Zeiger auf Namen des Kommandos
DS:BX	Zeiger auf Original Kommandozeile
DS:00080h	Zeiger auf Parameter des Kommandos
Command erwartet bei Rückkehr:	
DS:SI	00hex bei erkanntem Kommando (Längenfeld Befehlsnamen)

Nicht dokumentierte Funktionen des Interrupts 2Fhex erlauben die Befehlserweiterung von »command.com«.

»RDIR« zu empfehlen. Da sie nicht nur resident, sondern auch als interne Befehle abgearbeitet werden, steigern sie die Arbeitsgeschwindigkeit von Batchdateien enorm. Auch bei der täglichen Arbeit auf Betriebssystemebene sind die beiden neuen Kommandos eine gute Hilfe.

Schnelle Batchdateien mit »SDIR« und »RDIR«

Die Grundstruktur von »ncmd.asm« entspricht in etwa dem Aufbau von Append, aber ohne dessen Fehler. Beim Start wird erst einmal die Versionsnummer geprüft, da der Multiplexinterrupt erst seit Version 3.3 verfügbar ist. Anschließend wird über die erste Phase des Multiplexers das etwaige Vorhandensein von NCMD getestet, eine zweite Installation erfolgt nicht. Ist NCMD noch nicht geladen, wird der Interrupt »2Fhex« auf die entsprechende Routine gelegt und erstmalig SDIR aufgerufen, womit das erste Verzeichnis sofort gesichert wird. Zum Schluß gibt das Programm noch den nicht benötigten PSP frei, wobei es den nötigen Speicher vom Betriebssystem anfordert und mit der Funktion »AX=3101hex« zur Betriebssystemoberfläche zurückkehrt. Damit sind die beiden neuen Kommandos aktiv. Der eigentliche residente Teil ist in drei Abschnitte aufgeteilt: die Interruptroutine, den Befehlsdecoder und die tatsächliche Befehlsausführung. Die Befehlsdekodierung ist derart ausgelegt, daß sich ein Programm mit dem Namen »sdir.com« oder »rdir.com« starten läßt, obwohl die Erkennung interner Kommandos eigentlich Priorität vor der Suche nach externen Dateien hat, wenn die Extension mit eingegeben wird.

Solange das nicht exakt funktionierende Append-Kommando zuerst geladen wird, funktionieren alle auf diese Art ins Betriebssystem gesetzten Kommandos.

(Michael Bormann/uk)

Listing: ncmd.asm

```
  1: ; Programm: ncmd.asm
  2: ; Funktion: Sichert akt. Verzeichnis-
  3: ;           stand inklusive Laufwerk
  4: ; Kommando sichern : SDIR
  5: ; Kommando restore : RDIR
  6: ; Autor:     Michael Bormann
  7: ; Sprache:   MASM NCMD;
  8: ;            LINK NCMD;
  9: ;         exe2bin NCMD NCMD.COM
 10: ;         DEL NCMD.EXE
 11:
 12: main     group   code
 13: code     SEGMENT para
 14:             org 100h
 15: assume   cs:code, ds:nothing
 16: start:   jmp     install
 17: ;-----------------------------------
 18: oldI2F   dd     ? ;Platz für Vector 2F
 19: cmd      db     4,"SDIR      ","   "
 20: cmd1     db     4,"RDIR      ","   "
 21: flag     db     0 ;CMD nicht erkannt
 22: ; flag = 1      SDIR erkannt
 23: ; flag = 2      RDIR erkannt
 24: ;- Platz für zu speichernde Einträge-
 25: ;Endlos Speicher - einmal gefüllt
 26: ; kann zwischen 6 Verzeichnissen/
 27: ; Laufwerken gewechselt werden.
 28: npush      dw   offset main:p1dir; PTR #1
 29: p1dir    db     67 dup (0)   ; 1. Eintrag
 30: p2dir    db     67 dup (0)   ; 2. Eintrag
 31: p3dir    db     67 dup (0)   ; 3. Eintrag
 32: p4dir    db     67 dup (0)   ; 4. Eintrag
 33: p5dir    db     67 dup (0)   ; 5. Eintrag
 34: p6dir    db     67 dup (0)   ; 6. Eintrag
 35: ; ---- messages
 36: abortmsg  db "Lesefehler Verzeichnis"
 ,0dh,0ah,024h
 37: errpop  db "Queue leer",0dh,0ah,024h
 38: ; -------- Kommando  SDIR ---------
 39: ; 1. Erweiterung= speichert aktuelles
 40: ;  Verzeichnis in nächsten Datenpool
 41: store_dir         proc near
 42:     push    cs
 43:     pop     ds
 44:     push    si              ; clear carry
 45:     mov    si,ds:[npush];adresse next ptr
 46:     add      si,3           ; platz für C:\
 47:     mov      dl,0           ; Aktuelles LW
 48:     mov      ah,47h         ; DOS Funktion
 49:     int      21h          ; get current DIR
 50:     jc       ABORT         ; Fehler = carry
 51:     mov      ah,19h         ;
 52:     int      21h       ; get current drive
 53:     add      al,'A'         ; ASCII
 54: ; Einfügen <C:\> an Anfang des Pfades
 55:     mov      byte ptr ds:[si-3],al
 56:     mov      byte ptr ds:[si-2],':'
 57:     mov      byte ptr ds:[si-1],'\'
 58:     cmp      ds:[npush],offset main:p6dir
 59:     je       wrap_npush
 60:     add      ds:[npush],67
 61:     jmp      short do_npush
 62: wrap_npush:
 63:     mov       ds:[npush],offset main:p1dir
 64:              ; wrap erster Eintrag
 65: do_npush:
 66:     pop     si
 67:     ret         ; return to caller
 68: ABORT: ; Problem mit Verzeichnis
 69:     mov     dx, offset cs:abortmsg
 70:     mov     ah,9
 71:     int     21h
 72:     pop     si
 73:     ret
 74: store_dir           ENDP
 75: ; ------ Kommando RDIR -----------
 76: ; Zweite Erweiterung= Wechseln auf
 77: ; gespeichertes Verzeichnis
 78: restore_dir    proc near
 79:     push    cs
 80:     pop     ds
 81:     push    bp
 82:     mov     bp,ds:[npush];get ptr to pop
 83:     sub     bp,67      ; must be previous
 84:     cmp     ds:[npush],offset main:p1dir
 85:                         ; wrap around?
 86:     jne     no_wrap      ; no- need not
 87:     mov     bp, offset main:p6dir
 88:                      ; yes- wrap back
 89: no_wrap:
 90:     mov     dx,bp ;load ds:dx with DIR
 91:     mov     ah,3bh   ;dos function
 92:     int     21h   ;set current directory
 93:     jc      rdir_err ; something failed
 94:     mov     ds:[npush],bp
 95:             ; update ptr if OK
 96: ; Laufwerk zurücksetzen
 97: mov     dl,ds:[bp] ;get drive from path
 98:     sub     dl,'A'   ; convert to binary
 99:                      ; 0 = A, 1=B
100:     mov     ah,0eh    ; set drive
101:     int     21h
102:     pop     bp
103:     ret     ; return to caller
104: rdir_err:          ; show no success
105:     push    cs
106:     pop     ds ;set ds=cs (code-segment)
107:     mov     dx,offset errpop ; Fehler
108:     mov     ah,09
109:     int     21h
110:     pop     bp
111:     ret
112: restore_dir    ENDP
113: ;------- DECODE COMMAND ---------
114: ; Aufruf= ds:si internes Kommando
115: ; das verglichen werden soll
116: ; Flag entsprechend bei Return gesetzt
117: decode   proc   near   ; Flag immer erst
118:             mov     cs:flag,0   ; löschen
119: ; Arbeitsregister sichern
120:     push    ds
121:     push    si
122:     push    di
123:     push    es
124:     mov     cx,12       ; Namenslänge
125:     push    cs          ; Vergleich CS:CMD
126:     pop     es
127:     mov     di, offset cs:cmd
128:     cld
129:     repe    cmpsb    ; byteweise prüfen
130:     pop     es
131:     pop     di
132:     pop     si
133:     jne     ncmd     ; SDIR nicht erkannt
134:     mov     cs:flag,1  ; ja-SDIR erkannt
135:     jmp     short e_dec
136: ncmd:
137:     push    si
138:     push    di
139:     push    es
140:     mov     cx,12    ; Vergleich RDIR
141:     push    cs
142:     pop     es
143:     mov     di,offset cs:cmd1
144:     cld
145:     repe    cmpsb    ; byteweise prüfen
146:     pop     es
147:     pop     di
148:     pop     si
149:     jne     e_dec    ; RDIR nicht erkannt
150:     mov     cs:flag,2 ;ja-RDIR erkannt
151: e_dec:                 ; - return
152:     pop     ds
153:     ret
154: decode   ENDP
155: ;Neuer Einspr.in Dos-Kommandokette
156: INT2F    proc    far
157:     cmp     ah,0aeh ;Multiplex-Decoder?
158:     jne     next_chain ; nein
159:     cmp     dx, -1     ; Kennzeichen da?
160:     jne     next_chain ; nein
161:     cmp     al,00h ;PASS 1 Multiplexer
162:     jne     p2          ; nein - Versuche
163:                         ; PASS 2
164:     call    decode      ; SDIR/RDIR ?
165:     cmp     cs:flag,0   ; Erkannt?
166:     je      next_chain  ; nein sind nicht
167:                         ; wir gemeint
168:     mov     al,0FFh   ;ja-Kennz. erkannt
169:     iret
170: p2:
171:     cmp     al,01h  ;PASS 2 Multiplexer
172:     jne     next_chain ;unbekannt:weiter
173:     call    decode      ; Kommandos
174:     cmp     cs:flag,0   ; Erkannt?
175:     je      next_chain  ; Nein= nicht
176:     cmp     cs:flag,1   ; SDIR erkannt?
177:     jne     nextflag   ;nein:ist es RDIR?
178:     call    store_dir ;save Verzeichnis
179: ok_ret:
180:     mov     word ptr ds:[si],00h ;An DOS
181:     iret                ; Int2F abbrechen
182: nextflag:
183:     cmp     cs:flag,2    ; RDIR erkannt?
184:     jne     next_chain   ;Nein-unbekannt
185:     call    restore_dir  ; POP DIR
186:     jmp     short ok_ret ; geklappt
187: next_chain:  ; Kette weiter ausführen
188:     mov     cs:flag,0     ; flag reset
189:     jmp     cs:[oldI2F]
190: INT2F   ENDP
191: ; transient part - wird nach install
192: ; freigegeben
193: transient:
194: trl       equ       $-start+100h
195: okmsg    db "(c) 1994 ",0dh,0ah
196: db "SDIR/RDIR installiert",0dh,0ah,"$"
197: nmsg    db "Erw. nicht installiert",0d
 h,0ah,"$"
198: dosv    db "PC/MS-DOS ab 3.30 benötigt"
199:          db "- Installation abgebrochen
 ",0dh,0ah,"$"
200: nopar  db 00h,0dh ; Dummy Commandline
201: install:
202:     mov     ah,30h
203:     int     21h           ; DOS-Version
204:     cmp     al,3          ; major
205:     jl      wrong_dos
206:     jg      i_par         ; parameter?
207:     cmp     ah,30         ; minor
208:     jl      wrong_dos
209: i_par:
210:   cmp     byte ptr DS:[80h],0 ;parameter?
211:     je      m_resident     ; nein -
212: ;   call     excecute   ; hier könnte ein
213: ; uninstall-kommando ausgeführt werden
214: wrong_dos:  ; Meldung DOS-Version
215:     mov     dx, offset dosv
216:     mov     ah,9
217:     int     21h
218:     mov     al,3     ; Setze Errorlevel 3
219:     jmp     short no_inst
220: m_resident:
221:     mov     si,offset cmd
222: ; Zeiger auf Kommandonamen
223:     mov     bx,offset nopar
224: ; leere Kommandozeile simulieren
225:   mov     ax,0AE00h ;DOS-Decoder step 1
226:     mov     dx,-1      ;Kennz. CMD-Chain
227:     int     2fh
228:     cmp     al,0ffh    ; erkannt ?
229:     jne     inst   ; nein - installieren
230:     mov     dx,offset nmsg ;Message das
231:     mov     ah,09    ; nicht installiert
232:     int     21h
233:     mov     al,2     ; Errorlevel 2
234: no_inst:
235:     mov     ah,4ch   ; ja - fertig
236:     int     21h
237: inst:
238:     mov     ax,352fh     ; lese 2f -Vector
239:     int     21h
240:     mov     word ptr oldI2F,bx ;sichern
241:     mov     word ptr oldI2F+2,es
242:     mov     ax,252fh        ; setzen neuen
243:     mov     dx, offset INT2F ; auf Int2F
244:     int     21h
245:     mov     dx,offset okmsg
246:     mov     ah,09h          ; ja-installed
247:     int     21h
248:     call    store_dir ;save Verzeichnis
249:     ; von dem aus gestartet wurde
250:     mov     ax,cs:[02ch]
251:     ;laden Pointer PSP
252:     mov     es,ax           ;
253:     mov     ah,49h          ; und freigeben
254:     int     21h
255: ;DX enth.Größe d. Progr.in Paragraphen
256:     mov     dx, (trl + 15) /16
257:     mov     ax,3101h  ; make resident
258:     int     21h     ; Return ERRORLEVEL 1
259: code      ENDS
260:          END       start
```

»ncmd.asm« implementiert zwei neue Befehle in »command.com«.

1000 ZEILEN UNTER WINDOWS

Sicherungsdateien löschen



Nachdem häufig Programme heimlich ihre Spuren, in Form von meist unerwünschten Sicherungsdateien, auf der Festplatte hinterlassen, besteht immer mehr die Notwendigkeit, mit diesen Dateien aufzuräumen.

Da zudem die zahlreichen Sicherungen auch nach Programmende verbleiben, vermehren sie damit das Datenchaos. Mit Borland Pascal verschaffen Sie sich ein Programm, um mißliebige Dateien von sämtlichen Datenträgern zu beseitigen.

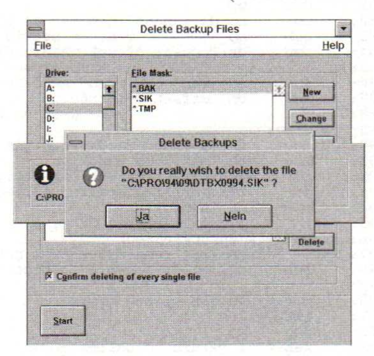
Das Programm »delbaks.pas« (Listing 1) liefert das richtige Werkzeug, um Ordnung zu schaffen. Damit bestimmen Sie, auf welchem Laufwerk Sie Ihre selbst definierten Sicherungsdateien löschen, welche Dateikennungen Sie dazu bestimmen wollen, und in welchen Verzeichnissen Sie Ihre Daten nicht löschen wollen. Ebenfalls wählen Sie, ob Sie unverzüglich oder erst nach einer Sicherheitsabfrage löschen möchten (Bild). Mit »delbaks.pas« lernt der Einsteiger nebenbei, wie er Dialoge auf dem Bildschirm zentriert ausgibt und Verzeichnisbäume durchsucht.

Daß der Autor sein Werkzeug »delbaks.-pas« schreiben konnte, verdankt er auch der Vorarbeit von Doug Wegscheid und Peter Below mit den Units »drivetyp.pas« (Listing 2) sowie »utils.pas« (Listing 3). Auch die Unit »ctl3d.pas« (Listing 4) von Andreas Furrer was sehr hilfreich.

Ein wichtiger Hinweis bei der Bedienung von Delbaks darf allerdings auch nicht fehlen: Programme, die mit Temporär-Dateien arbeiten, sollten Sie beenden, bevor Sie Delbaks starten. Damit vermeiden Sie, daß Sie versehentlich Temporär-Dateien löschen, die Sie noch brauchen. Auch verzichtet Delbaks auf jede Sicherheitsabfrage, ob die zu löschenden Programme etwa Bat-, Exe-, Com- oder Dll-Dateien sind. Alle Verantwortung liegt also - wie immer im Leben - bei Ihnen!

Wer sich die Mühe macht, die Zeilen aller Listings zu addieren, kommt zwar auf eine geringfügig höhere Zahl als 1000. Doch dafür haben selbst die episch langen Bezeichner unter Windows in jeweils einer Zeile Platz gefunden, was wohl die kleine Überschreitung rechtfertigt.

(Rolf Lehmann/et)



Ralf Lehmann gewinnt mit »delbaks.pas« eine hochwertige Grafikkarte.

Listing 1: delbaks.pas

```
  1: {Funktion: Löschen Tmp Dateien
  2: Sprache: Borland Pascal 7.0
  3: Autor: Rolf Lehmann
  4: (c)1994 DMV GmbH &CoKG}
  5: program DelBaks;
  6: uses WinTypes, WinProcs, Objects,
  7: OWindows, ODialogs, OStdDlgs,
  8: Strings, WinDos, CommDlg,
  9:   Ctl3D, Utils, DriveTyp;
 10: {$M $4000,$4000}
 11: {$D DelBaks: Copyright (c) 1994 by
 12: FUTURE Hard & Soft, Switzerland}
 13: {$R delbaks.res}
 14: const
 15: theFileFile: PChar='FILES.DAT';
 16: theExceptDirFile: PChar='EXCEPT.DAT';
 17: theApplicationName: PChar='DelBaks';
 18: theKeyDeleteConfirmName:
 19: PChar='DeleteConfirm';theProfileName:
 20: PChar='FUTURE.INI';
 21: id_DriveListBox=101;
 22: id_FileListBox=111;
 23: id_PushButtonFileNew=112;
 24: id_PushButtonFileChange=113;
 25: id_PushButtonFileDelete=114;
 26: id_ExceptDirListBox=121;
 27: id_PushButtonExceptDirNew=122;
 28: id_PushButtonExceptDirChange=123;
 29: id_PushButtonExceptDirDelete=124;
 30: id_DeleteConfirmCheckBox=131;
 31: id_PushButtonStart=1001;
 32: id_StatusText1=101;
 33: id_StatusText2=102;cm_HelpIndex=901;
 34: cm_HelpUsingHelp=902;
 35: cm_HelpAbout=999;
 36: type TDelBaksApplication=object
 37: (TApplication){Überschriebene
 38: Methoden}procedure InitMainWindow;
 39: virtual;end;
 40: PCenteredDialog=^TCenteredDialog;
 41: TCenteredDialog=object(TDialog)
 42:   procedure SetupWindow;virtual;end;
 43: PDelBaksWindow=^TDelBaksWindow;
 44: TDelBaksWindow=object(TDlgWindow)
 45: {Felder}
 46:   lCounter: Array[0..1] of Longint;
 47:   FileMask: PChar;
 48:   theHelpFile: TCharArray;
 49:   bDeleteConfirm: Boolean;
 50:   FileColl,
 51:   ExceptDirColl: PStrCollection;
 52:   DriveListBox,FileListBox,
 53:   ExceptDirListBox: PListBox;
 54:   DeleteConfirmCheckBox: PCheckBox;
 55:   D: PCenteredDialog;
 56: {Überschriebene Methoden}
 57: constructor Init(AParent:
 58: PWindowsObject; AName: PChar);
 59: destructor Done;virtual;
 60: procedure SetupWindow;virtual;
 61: {Neue Methoden}
 62: procedure WriteFileFile;procedure
 63: ReadFileFile;procedure
 64: InitFileColl;procedure
 65: WriteExceptDirFile;procedure
 66: ReadExceptDirFile;procedure
 67: InitExceptDirColl;procedure
 68: FillDriveListBox;procedure
 69: FillFileListBox;procedure
 70: FillExceptDirListBox;
 71: function GetDirectory(thePChar,
 72: thePCharInitialDir: PChar): Boolean;
 73: function IsEntryChangeable
 74: (thePChar: PChar): Boolean;
 75: procedure IDPushButtonFileNew
 76: (var Msg: TMessage);virtual
 77: id_First+id_PushButtonFileNew;
 78: procedure IDPushButtonFileChange
 79: (var Msg: TMessage);
 80: virtual id_First+
 81: id_PushButtonFileChange;
 82: procedure IDPushButtonFileDelete
 83: (var Msg: TMessage);virtual
 84: id_First+id_PushButtonFileDelete;
 85: procedure IDPushButtonExceptDirNew
 86: (var Msg: TMessage);virtual
 87: id_First+id_PushButtonExceptDirNew;
 88: procedure IDPushButtonExceptDirChange
 89: (var Msg: TMessage);
 90: virtual id_First+
 91: id_PushButtonExceptDirChange;
 92: procedure
 93: IDPushButtonExceptDirDelete(var Msg:
 94:  TMessage);virtual id_First
 95: +id_PushButtonExceptDirDelete;
 96: procedure IDPushButtonStart(var Msg:
 97: TMessage);virtual id_First+
 98: id_PushButtonStart;procedure
 99: IDFileListBox(var Msg: TMessage);
100:   virtual id_First+id_FileListBox;
101: procedure IDExceptDirListBox(var Msg:
102:  TMessage);virtual id_First+
103: id_ExceptDirListBox;procedure
104: CMHelpIndex(var Msg: TMessage);
105:   virtual cm_First+cm_HelpIndex;
106: procedure CMHelpUsingHelp(var Msg:
107:  TMessage);virtual cm_First
108: +cm_HelpUsingHelp;procedure
109: CMHelpAbout(var Msg: TMessage);
110:   virtual cm_First+cm_HelpAbout;end;
111: {Methoden von TDelBaksApplication}
112: procedure
113: TDelBaksApplication.InitMainWindow;
114: var theTChar: TCharArray;
115: begin {HauptDialog laden + anzeigen}
116:   LoadString(hInstance, 101+
117: GetLanguageWord, theTChar,
118: SizeOf(theTChar));
119:   MainWindow :=New(PDelBaksWindow,
120:  Init(nil, theTChar));end;
121: {Methoden von}     procedure
122:  TCenteredDialog.SetupWindow;
123: var R: TRect;Lt, Tp, Rt, Bm: Integer;
124: begin {Geerbte Methode aufrufen}
125:   inherited SetupWindow;
126:   { Masse des Fensters ermitteln }
127:   GetWindowRect(hWindow, R);
128: {neuen Fenster-Koordinaten berechnen,
129: damit Fenster zentriert ist }
130:   with R do begin
131: Lt :=(GetSystemMetrics(sm_CXScreen)
132: - (Right - Left)) div 2;
133: Tp :=(GetSystemMetrics(sm_CYScreen)
134: - (Bottom - Top)) div 2;
135: Rt :=Right - Left;Bm :=Bottom - Top;
136: MoveWindow(hWindow,Lt,Tp,Rt,Bm,True);
137:   end;
138: end;
139: { Methoden von TDelBaksWindow }
140: constructor TDelBaksWindow.Init;
141: var theTChar: TCharArray;
142: begin {Geerbte Methode aufrufen}
```

Wettbewerb

Preis: Miro Movie Pro

Auch diesmal erhält der Gewinner dieses Wettbewerbs eine ET4000/W32 von Miro. Sie ist für den Multimedia-Einsatz ideal geeignet und hat einen Wert von 2000 Mark. Damit Sie optimal mit der Hardware arbeiten können, gehört Video für Windows mit zum Lieferumfang.

```
143:   inherited Init(AParent, AName);
144:   {Nur eine Programminstanz erlauben}
145:   if (hPrevInst > 0) then begin
146:      LoadString(hInstance, 11+
147: GetLanguageWord, theTChar, SizeOf
148: (theTChar));
149:      MessageBox(hWindow, theTChar,
150:  nil, mb_Ok or mb_IconStop);Halt(1);
151:   end;{Dialogelemente mit Variablen}
152:   DriveListBox :=New(PListBox,
153: InitResource(@Self,id_DriveListBox));
154:   FileListBox:=New(PListBox,
155: InitResource(@Self,id_FileListBox));
156:   ExceptDirListBox:=New(PListBox,
157: InitResource(@Self,
158: id_ExceptDirListBox));
159: DeleteConfirmCheckBox:=New(PCheckBox,
160: InitResource(@Self,
161: id_DeleteConfirmCheckBox));
162:   {Collections initialisieren}
163:   FileColl:=New(PStrCollection,
164: Init(10,5));ExceptDirColl:=New
165: (PStrCollection,Init(10,5));
166: {Konfigurations-Dateien einlesen}
167:   ReadFileFile;ReadExceptDirFile;
168:   {Name der Hilfedatei festlegen}
169: LoadString(hInstance,111+
170: GetLanguageWord,theHelpFile,SizeOf
171: (theHelpFile));end;
172: destructor TDelBaksWindow.Done;
173: begin {Stat"Löschen bestätigen" spch}
174: if DeleteConfirmCheckBox^.GetCheck=
175: bf_Checked then
176: WritePrivateProfileString
177: (theApplicationName,
178: theKeyDeleteConfirmName,
179: '1',theProfileName) else
180: WritePrivateProfileString
181: (theApplicationName,
182: theKeyDeleteConfirmName,
183: '0',theProfileName);
184: {Konfigurations-Dateien schreiben}
185: WriteExceptDirFile;WriteFileFile;
186: {Zeiger entfernen}
187: Dispose(ExceptDirColl,Done);
188: Dispose(FileColl,Done);
189: Dispose(DeleteConfirmCheckBox,Done);
190: Dispose(ExceptDirListBox,Done);
191: Dispose(FileListBox,Done);
192: Dispose(DriveListBox,Done);
193: {Windows-Hilfe beenden,falls von
194:     diesem Programm gestartet}
195: WinHelp(hWindow,theHelpFile,
196: HELP_QUIT,0);{Geerbte Methode rufen}
197: inherited Done;end;
198: procedure TDelBaksWindow.SetupWindow;
199: var R: TRect;
200: Lt,Tp,Rt,Bm, iRet: Integer;
201: begin {Geerbte Methode aufrufen}
202:   inherited SetupWindow;
203:   {Icon laden und verknüpfen}
204:   SetClassWord(hWindow,gcw_hIcon,
205: LoadIcon(hInstance,'DELBAKS'));
206:   {Masse des Fensters ermitteln}
207:   GetWindowRect(hWindow,R);
208: {neue Fenster-Koordinaten berechnen,
209: damit das Fenster zentriert ist}
210: with R do begin
211: Lt:=(GetSystemMetrics(sm_CXScreen)
212: - (Right - Left)) div 2;
213: Tp:=(GetSystemMetrics(sm_CYScreen)
214: - (Bottom - Top)) div 2;
215: Rt:=Right - Left;Bm:=Bottom - Top;
216: MoveWindow(hWindow,Lt,Tp,Rt,Bm,True);
217: end;
218: FillDriveListBox;{ListeLaufwerke}
219: FillFileListBox;{ListeDateikennungen}
220: FillExceptDirListBox;{AuszuschlVerz.}
221: {"Löschen bestätigen" feststellen}
222: iRet:=GetPrivateProfileInt
223: (theApplicationName,
224: theKeyDeleteConfirmName,0,
225: theProfileName);
226: if iRet=1 then
227: DeleteConfirmCheckBox^.Check else
228: DeleteConfirmCheckBox^.UnCheck;end;
229: procedure
230: TDelBaksWindow.WriteFileFile;
231: var i: Integer;
232: FF: File of TCharArray;
233: theTChar: TCharArray;thePChar: PChar;
234: begin {Dateikennungen in Datei}
235:  GetProgPath(theTChar);
236:  StrCat(theTChar,theFileFile);
237:  Assign(FF,theTChar);Rewrite(FF);
238:  for i:=1 to FileColl^.Count do begin
239:    thePChar:=FileColl^.At(i - 1);
240:     StrCopy(theTChar,thePChar);
241:     Write(FF,theTChar);end;Close(FF);
242: end;        procedure
243: TDelBaksWindow.ReadFileFile;
244: var FF: File of TCharArray;
245:   theTChar: TCharArray;
246: begin {Dateikennungen laden}
247:   GetProgPath(theTChar);
248:   StrCat(theTChar,theFileFile);
249:   if not FileExists(theTChar) then
250:   begin InitFileColl;WriteFileFile;
251:   end else begin
252: {$I-}Assign(FF,theTChar);Reset(FF);
253: {$I+}
254: if (IOResult=0)then while not EOF(FF)
255: do begin Read(FF,theTChar);
256:  FileColl^.Insert(StrNew(theTChar));
257:   end;Close(FF);
258:   end;
259: end;            procedure
260:  TDelBaksWindow.InitFileColl;
261: var theTChar: TCharArray;
262: begin {Collection leeren}
263:   FileColl^.FreeAll;{Dateikennung}
264:   FillChar(theTChar,SizeOf(theTChar),
265:   #0);StrCopy(theTChar,'*.BAK'#0);
266:   {Dateikennung in Collection}
267:   FileColl^.Insert(StrNew(theTChar));
268:   {Dateikennung herstellen}
269:   FillChar(theTChar,SizeOf
270:   (theTChar),#0);
271:   StrCopy(theTChar,'*.TMP'#0);
272:   {Dateikennung in Collection}
273:   FileColl^.Insert(StrNew(theTChar));
274:   {Dateikennung herstellen}
275:   FillChar(theTChar,SizeOf(theTChar),
276:   #0);StrCopy(theTChar,'*.SIK'#0);
277:   {Dateikennung in Collection}
278:   FileColl^.Insert(StrNew(theTChar));
279: end;
280: procedure
281: TDelBaksWindow.WriteExceptDirFile;
282: var i: Integer;
283: EDF: File of TCharArray;
284: theTChar: TCharArray;thePChar: PChar;
285: begin {Auszuschl.Verz.in Datei}
286:   GetProgPath(theTChar);
287:   StrCat(theTChar,theExceptDirFile);
288:   Assign(EDF,theTChar);Rewrite(EDF);
289:   for i:=1 to ExceptDirColl^.Count do
290:   begin
291: thePChar:=ExceptDirColl^.At(i - 1);
292: StrCopy(theTChar,thePChar);
293: Write(EDF,theTChar);end;Close(EDF);
294: end;
295: procedure
296: TDelBaksWindow.ReadExceptDirFile;
297: var EDF: File of TCharArray;
298:   theTChar: TCharArray;
299: begin {Auszusch.Verz.laden}
300:   GetProgPath(theTChar);
301:   StrCat(theTChar,theExceptDirFile);
302:   if not FileExists(theTChar) then
303:   begin InitExceptDirColl;
304:     WriteExceptDirFile;
305:   end else begin
306:     {$I-}Assign(EDF,theTChar);
307:     Reset(EDF);{$I+}
308:     if (IOResult=0) then
309:     while not EOF(EDF) do begin
310:         Read(EDF,theTChar);
311:         ExceptDirColl^.Insert
312:         (StrNew(theTChar));end;
313:     Close(EDF);end;
314: end;
315: procedure
316: TDelBaksWindow.InitExceptDirColl;
317: var theTChar: TCharArray;
318: begin{Collection leeren}
319:   ExceptDirColl^.FreeAll;
320:   {Windows-Verzeichnis feststellen}
321:   FillChar(theTChar,SizeOf
322:   (theTChar),#0);GetWindowsDirectory
323:   (theTChar,SizeOf(theTChar));
324:   AnsiUpper(theTChar);
325:   StrCat(theTChar,'\'#0);
326:   {Auszuschl.Verz.in Collec.}
327:   ExceptDirColl^.Insert(StrNew
328:   (theTChar));{Sys-Verz. feststellen}
329:   FillChar(theTChar,SizeOf(theTChar),
330:   #0);GetSystemDirectory(theTChar,
331:   SizeOf(theTChar));AnsiUpper
332:   (theTChar);StrCat(theTChar,'\'#0);
333:   {Auszuschl.Verz.in Collection}
334:   ExceptDirColl^.Insert(StrNew
335:   (theTChar));{TEMP-Verz.feststellen}
336:   FillChar(theTChar,SizeOf(theTChar),
337:   #0);StrCopy(theTChar,GetEnvVar
338:   ('TEMP'));{Wenn Vari.gefunden,dann}
339:   if StrLen(theTChar) > 0 then begin
340:     AnsiUpper(theTChar);
341:     StrCat(theTChar,'\'#0);
342:     {Auszuschl.Verz.in Collection}
343:     ExceptDirColl^.Insert(StrNew
344:     (theTChar));end;
345: end;
346: procedure
347: TDelBaksWindow.FillDriveListBox;
348: procedure AddDriveToDriveListBox
349: (i: Integer);
350:   var theTChar: TCharArray;
351:   begin StrPCopy(theTChar,Chr(i+65));
352:     StrCat(theTChar,':'#0);
353:     DriveListBox^.AddString(theTChar);
354:   end;
355: var i: Integer;w: Word;
356: begin {Alle Laufwerke durchsuchen}
357:   for i:=0 to 25 do begin
358:     if i in [0..1] then
359:       w:=GetDriveType(i) else
360:       w:=GetDriveTypeEx(i);
361:     case w of drive_Removable,
362:       ex_drive_Fixed,
363:       ex_drive_Floppy:
364:       AddDriveToDriveListBox(i);
365:       ex_drive_Remote:
366:       if IsDriveWriteable(i) then
367:       AddDriveToDriveListBox(i);end;
368:   end;{Eintrag C: auswählen}
369:   DriveListBox^.SetSelString
370:   ('C:'#0,-1);end;
371: procedure
372: TDelBaksWindow.FillFileListBox;
373: var i: Integer;thePChar: PChar;
374: begin {Liste leeren}
375:   FileListBox^.ClearList;
376:   {ListBox füllen}
377:   for i:=1 to FileColl^.Count do
378: begin thePChar:=FileColl^.At(i - 1);
379:     FileListBox^.AddString(thePChar);
380:   end;
381:   FileListBox^.SetSelIndex(0);
382:   {Schaltflächen ein-/ausschalten}
383:   EnableWindow(GetDlgItem(hWindow,
384:   id_PushButtonFileChange),
385:     FileListBox^.GetCount <> 0);
386:   EnableWindow(GetDlgItem(hWindow,
387:   id_PushButtonFileDelete),
388:     FileListBox^.GetCount <> 0);end;
389: procedure
390: TDelBaksWindow.FillExceptDirListBox;
391: var i: Integer;thePChar: PChar;
392: begin {Liste leeren}
393:   ExceptDirListBox^.ClearList;
394:   {Liste füllen}
395:   for i:=1 to ExceptDirColl^.Count do
396:   begin
397: thePChar:=ExceptDirColl^.At(i - 1);
398: ExceptDirListBox^.AddString
399: (thePChar);    end;
400:   ExceptDirListBox^.SetSelIndex(0);
401:   {Schaltflächen ein-/ausschalten}
402:   EnableWindow(GetDlgItem(hWindow,
403:   id_PushButtonExceptDirChange),
404:   ExceptDirListBox^.GetCount <> 0);
405:   EnableWindow(GetDlgItem(hWindow,
406:   id_PushButtonExceptDirDelete),
407:     ExceptDirListBox^.GetCount <> 0);
408: end;
409: function TDelBaksWindow.GetDirectory;
410: var theTChar1,theTChar2: TCharArray;
411:   OFN: TOpenFileName;
412: begin {Name der Ressource laden}
413: LoadString(hInstance,103+
414: GetLanguageWord,theTChar1,
415: SizeOf(theTChar1));{Rückgabparaminit}
416:   StrCopy(theTChar2,'delbaks.$$$');
417:   {Struktur initialisieren}
418:   FillChar(OFN,SizeOf(OFN),#0);
419:   with OFN do begin
420: lStructSize:=SizeOf(TOpenFileName);
421: hWndOwner:=hWindow;
422: hInstance:=System.hInstance;
423: lpstrFile:=theTChar2;
424: nMaxFile:=SizeOf(theTChar2);
425: if thePCharInitialDir <> nil then
426: lpstrInitialDir:=thePCharInitialDir;
427: Flags:=ofn_NoValidate or
428:          ofn_PathMustExist or
429:          ofn_HideReadOnly or
430:          ofn_EnableTemplate;
431: lpTemplateName:=theTChar1;end;
432:   if GetOpenFileName(OFN) then begin
433:     {Aktuelles Verzeichnis holen}
434:     GetCurDir(thePChar,0);
435:     {Rückgabewert setzen}
436:     GetDirectory:=True;
437:   end else GetDirectory:=False;
438: end;
439: function
440: TDelBaksWindow.IsEntryChangeable;
441: var theTChar1,theTChar2,theTChar3:
442: TCharArray;
443: begin GetWindowsDirectory
444:     (theTChar1,SizeOf(theTChar1));
445:   GetSystemDirectory(theTChar2,
446:   SizeOf(theTChar2));
447:   StrCopy(theTChar3,GetEnvVar
448:   ('TEMP'));
449:   if (StrIComp(thePChar,theTChar1)
450:     <> 0) and (StrIComp(thePChar,
451:     theTChar2) <> 0) and (StrIComp
452:     (thePChar,theTChar3) <> 0) then
453:     IsEntryChangeable:=True else
454:     IsEntryChangeable:=False;end;
455: procedure TDelBaksWindow.
456: IDPushButtonFileNew;
457: var theTChar: Array[0..12] of Char;
458:   theTChar1,theTChar2: TCharArray;
459: begin FillChar(theTChar,
460:   SizeOf(theTChar),#0);
461:     LoadString(hInstance,7+
462: GetLanguageWord,theTChar1,
463: SizeOf(theTChar1));
464: LoadString(hInstance,2+
465: GetLanguageWord,theTChar2,SizeOf
466: (theTChar2));
467:   if Application^.ExecDialog
468:   (New(PInputDialog,
469: Init(@self,theTChar1,theTChar2,
470: theTChar,SizeOf(theTChar))))=
471: id_Ok then begin AnsiUpper(theTChar);
472: FileColl^.Insert(StrNew(theTChar));
473: FillFileListBox;end;
474: end;
475: procedure TDelBaksWindow.
476: IDPushButtonFileChange;
477: var theTChar: Array[0..12] of Char;
478:   theTChar1,theTChar2: TCharArray;
479: begin FillChar(theTChar,SizeOf
480:   (theTChar),#0);
481:   FileListBox^.GetSelString(theTChar,
482:   SizeOf(theTChar));
483: LoadString(hInstance,7+
484: GetLanguageWord,theTChar1,
485: SizeOf(theTChar1));
486: LoadString(hInstance,3+
487: GetLanguageWord,theTChar2,
488: SizeOf(theTChar2));
489:   if Application^.ExecDialog
490:   (New(PInputDialog,
491:     Init(@self,theTChar1,theTChar2,
492:     theTChar,SizeOf(theTChar))))=
493:     id_Ok then begin
494:     AnsiUpper(theTChar);
495:     FileColl^.AtPut
496:     (FileListBox^.GetSelIndex,
497:     StrNew(theTChar));
498:     FillFileListBox;end;
499: end;
500: procedure TDelBaksWindow.
501: IDPushButtonFileDelete;
502: var theTChar1,theTChar2: TCharArray;
```

```
503: begin LoadString(hInstance,7+
504: GetLanguageWord,theTChar1,SizeOf
505: (theTChar1));
506: LoadString(hInstance,6+
507: GetLanguageWord,theTChar2,SizeOf
508: (theTChar2));
509:   if MessageBox(hWindow,theTChar2,
510:   theTChar1,
511:   mb_YesNo or mb_DefButton2 or
512:   mb_IconQuestion)=idYes then
513:   begin FileColl^.AtDelete
514:   (FileListBox^.GetSelIndex);
515:     FillFileListBox;end;
516: end;
517: procedure TDelBaksWindow.
518: IDPushButtonExceptDirNew;
519: var theTChar: TCharArray;
520: begin {Verzeichnis holen}
521: if GetDirectory(theTChar,'c:\') then
522:   begin {letzt.Zchn.Backslash?
523: nein, dann anfügen}
524: if theTChar[StrLen(theTChar) - 1] <>
525:   '\' then StrCat(theTChar,'\');
526: {String in Collection einfügen}
527: ExceptDirColl^.Insert(StrNew
528: (theTChar));FillExceptDirListBox;end;
529: end;
530: procedure TDelBaksWindow.
531: IDPushButtonExceptDirChange;
532: var theTChar1,theTChar2: TCharArray;
533: begin {Eintrag aus der ListBox holen,
534: welcher geändert werden soll und
535: ggf.letzten Backslash entfernen}
536: FillChar(theTChar2,SizeOf(theTChar2),
537: #0);ExceptDirListBox^.GetSelString
538: (theTChar2,SizeOf(theTChar2));
539:   if StrLen(theTChar2) > 3 then
540: theTChar2[StrLen(theTChar2) - 1]:=#0;
541:   {Verzeichnis holen}
542:  if IsEntryChangeable(theTChar2) then
543:   begin if GetDirectory(theTChar1,
544:   theTChar2) then begin
545: {letzte Zeichen im String Backslash?}
546: {nein,dann anfügen}if theTChar1
547: [StrLen(theTChar1) - 1] <> '\' then
548: StrCat(theTChar1,'\');
549: {String in Collection löschen+neuen
550: String einfügen: sonst wäre bei
551: AtPut() List.Reihenfolge unsortiert}
552: ExceptDirColl^.AtDelete
553: (ExceptDirListBox^.GetSelIndex);
554: ExceptDirColl^.Insert(StrNew
555: (theTChar1));FillExceptDirListBox;
556: end;
557:   end else begin LoadString
558: (hInstance,8+GetLanguageWord,
559: theTChar1,SizeOf(theTChar1));
560: LoadString(hInstance,4+
561: GetLanguageWord,theTChar2,
562: SizeOf(theTChar2));MessageBox
563: (hWindow,theTChar2,theTChar1,mb_Ok);
564:   end;
565: end;
566: procedure TDelBaksWindow.
567: IDPushButtonExceptDirDelete;
568: var theTChar1,theTChar2: TCharArray;
569: begin ExceptDirListBox^.GetSelString
570: (theTChar1,SizeOf(theTChar1));
571:   if StrLen(theTChar1) > 3 then
572: theTChar1[StrLen(theTChar1) - 1]:=#0;
573: if IsEntryChangeable(theTChar1) then
574:   begin LoadString(hInstance,8+
575: GetLanguageWord,theTChar1,SizeOf
576: (theTChar1));LoadString(hInstance,
577: 6+GetLanguageWord,theTChar2,SizeOf
578: (theTChar2));
579: if MessageBox(hWindow,theTChar2,
580: theTChar1,mb_YesNo or mb_DefButton2
581: or mb_IconQuestion)=idYes then begin
582: {ausgewählter Eintrag löschen}
583: ExceptDirColl^.AtDelete
584: (ExceptDirListBox^.GetSelIndex);end;
585:   end else begin {ausgewählt.Eintrag
586:   darf NICHT gelöscht werden}
587: LoadString(hInstance,8+
588: GetLanguageWord,theTChar1,SizeOf
589: (theTChar1));LoadString(hInstance,
590: 5+GetLanguageWord,theTChar2,SizeOf
591: (theTChar2));MessageBox(hWindow,
592: theTChar2,theTChar1,
593: mb_Ok or mb_IconExclamation);end;
594:   FillExceptDirListBox;end;
595: procedure TDelBaksWindow.
596: IDPushButtonStart;
597:   procedure SearchDir(theDir: PChar);
598: procedure SetFileAttributes
599: (theFile: PChar);
600:     var F: File; begin
601:       Assign(F,theFile);
602:       SetFAttr(F,faArchive);end;
603: procedure EraseFile(theFile: PChar);
604:     var F: File;
605:     begin Assign(F,theFile);{$I-}
606:       Reset(F);{$I+}
607:    if IOResult=0 then begin Close(F);
608:       Erase(F);end;
609:     end;
610:     function IsDirInExceptDirColl
611:     (thePChar: PChar): Boolean;
612:     var i: Integer; bFound: Boolean;
613:       theAt: PChar;
614:     begin bFound:=False;i:=0;
615:       repeat
616:         theAt:=ExceptDirColl^.At(i);
617:         if StrComp(thePChar,theAt)=0
618:          then bFound:=True;Inc(i);
619:     until (i=ExceptDirColl^.Count) or
620:               (bFound);
621:   IsDirInExceptDirColl:=bFound;end;
622:   var i,iIndex: Integer;
623: bDeleteFile,bDeleteConfirmed:Boolean;
624:      SR: TSearchRec;
625:      theNewDir,theTChar,theTChar1,
626:      theTChar2: TCharArray;
627:      thePChar: PChar;
628:    begin {Windows-Nachr.verarbeiten}
629:      KeepWindowsAlive;
630: {Wenn Verz.nicht in der Liste der
631: auszuschliessenden Verz.vorhanden...}
632: if not IsDirInExceptDirColl(theDir)
633: then  begin {...zuerst das aktVerz..}
634: SetDlgItemText(D^.hWindow,
635: id_StatusText2,theDir);{Dat.suchen
636:  und gefundene löschen}
637: for i:=0 to FileColl^.Count - 1 do
638:     begin FileMask:=FileColl^.At(i);
639:     StrCopy(StrECopy(theNewDir,
640:     theDir),FileMask);
641:     FindFirst(theNewDir,faArchive,SR);
642:   while DosError=0 do begin
643:        bDeleteFile:=True;
644:        StrCopy(StrECopy(theNewDir,
645:        theDir),SR.Name);{Dateiattr.
646: nicht passen, dann rückfragen}
647:        if SR.Attr and faReadOnly <>
648:         0 then begin LoadString
649: (hInstance,1+GetLanguageWord,
650: theTChar1,SizeOf(theTChar1));
651: LoadString(hInstance,41+
652: GetLanguageWord,theTChar,SizeOf
653: (theTChar));
654: thePChar:=theNewDir;wvsprintf
655: (theTChar2,theTChar,thePChar);
656: if MessageBox(hWindow,theTChar2,
657: theTChar1,
658: mb_YesNo or mb_IconQuestion)=
659: id_Yes then begin {Datattr.zurück}
660:    SetFileAttributes(theNewDir);
661:             end else begin
662: {Festlegen,dass Datei nicht gelöscht}
663:             bDeleteFile:=False;end;
664:           end;
665: {Wenn Dat.gelöscht werden soll,dann}
666:         if bDeleteFile then begin
667: {Boolesche Variable vorbelegen}
668:             bDeleteConfirmed:=True;
669: {Wenn Var.Löschen bestätigen gesetzt,
670: dann vor jeder Datei einen Dialog mit
671: Frage anzeigen}
672:             if bDeleteConfirm then begin
673: LoadString(hInstance,1+
674: GetLanguageWord,theTChar1,SizeOf
675: (theTChar1));LoadString(hInstance,42+
676: GetLanguageWord,theTChar,SizeOf
677: (theTChar));
678: thePChar:=theNewDir;wvsprintf
679: (theTChar2,theTChar,thePChar);
680: if MessageBox(hWindow,theTChar2,
681: theTChar1,
682: mb_YesNo or mb_IconQuestion) <>
683: id_Yes then bDeleteConfirmed:=False;
684: end;
685: {Wenn Löschen bestätigt oder keine
686: Bestätigung gewünscht,dann löschen}
687: if bDeleteConfirmed then begin
688: {DateiZähler und ByteZähler erhöhen}
689:        Inc(lCounter[0]);
690:        Inc(lCounter[1],SR.Size);
691:        {Dateiname festst.+Dat.löschen}
692:        EraseFile(theNewDir);end;
693:  end;FindNext(SR);
694:           end;
695:         end;
696:       end;
697:       {Verz.suchen und verzweigen}
698:       StrCopy(StrECopy(theNewDir,
699:       theDir),'*.*');FindFirst
700:       (theNewDir,faDirectory,SR);
701:       while DosError=0 do begin
702:         if (SR.Attr and faDirectory <>
703:         0) and (SR.Name[0] <> '.') then
704:         begin StrCopy(StrECopy(StrECopy
705:   (theNewDir,theDir),SR.Name),'\');
706:           SearchDir(theNewDir);end;
707:         FindNext(SR);end;
708:   end;
709: var hOldCursor: HCursor;
710:   theTChar,theTChar1,theTChar2:
711:   TCharArray;
712: begin {Variable DateiZähler auf Null}
713:   lCounter[0]:=0;lCounter[1]:=0;
714:   {Wenn das ausgewählte Laufwerk
715:    keine Diskette enthält,
716:   dann Routine verlassen}
717:  DriveListBox^.GetSelString(theTChar,
718:  SizeOf(theTChar));
719:  StrLCopy(theTChar,theTChar,1);
720:  if DiskSize(Ord(theTChar[0]) - 64)=
721:  -1 then begin
722:    LoadString(hInstance,12+
723:    GetLanguageWord,theTChar1,
724:    SizeOf(theTChar1));
725:    MessageBox(hWindow,theTChar1,
726:    nil,mb_Ok or mb_IconInformation);
727:      Exit;  end;(*{Cursor auf Sanduhr}
728:  hOldCursor:=SetCursor
729:  (LoadCursor(0,idc_Wait));*)
730:  {Var.Löschen bestätigen setzen}
731:  if DeleteConfirmCheckBox^.GetCheck=
732: bf_Checked then bDeleteConfirm:=True
733:  else bDeleteConfirm:=False;
734:  {StaticText aus Resource holen}
735:  LoadString(hInstance,21+
736:  GetLanguageWord,theTChar1,
737:   SizeOf(theTChar1));
738:  {Statusfenster anzeigen}
739: D:=New(PCenteredDialog,Init
740:  (@Self,'CONVERTSTATUS'));
741:  Application^.MakeWindow(D);
742:  UpdateWindow(D^.hWindow);
743:   SetDlgItemText(D^.hWindow,
744:    id_StatusText1,theTChar1);
745:   {Rekursives Durchsuchen starten}
746:   DriveListBox^.GetSelString
747:   (theTChar,SizeOf(theTChar));
748:   StrCat(theTChar,'\');
749:   SearchDir(theTChar);
750:   {Statusfenster entfernen}
751:   Dispose(D,Done);
752: (*{Cursor wiederherstellen}
753:   SetCursor(hOldCursor);*)
754:   {Statistik anzeigen}
755:   LoadString(hInstance,1+
756:   GetLanguageWord,theTChar2,
757:   SizeOf(theTChar2));
758:   case lCounter[0] of
759:     0: LoadString(hInstance,31
760:     +GetLanguageWord,theTChar,
761:      SizeOf(theTChar));
762:     1: begin
763:         LoadString(hInstance,32
764:         +GetLanguageWord,theTChar1,
765:         SizeOf(theTChar1));
766:         wvsprintf(theTChar,
767:         theTChar1,lCounter[1]);
768:       end;
769:   else
770:      begin LoadString(hInstance,
771: 33+GetLanguageWord,theTChar1,
772: SizeOf(theTChar1));
773: wvsprintf(theTChar,theTChar1,
774:  lCounter);
775:      end;
776:   end;
777:   MessageBox(hWindow,theTChar,
778:   theTChar2,mb_Ok);
779: end;              procedure
780: TDelBaksWindow.IDFileListBox;
781: begin
782: {Doppelclick: Eintrag Dat.Liste}
783:   if Msg.lParamHi=lbn_DblClk then
784:     SendMessage(hWindow,wm_Command,
785:     id_PushButtonFileChange,0);
786: end;
787: procedure
788: TDelBaksWindow.IDExceptDirListBox;
789: begin
790: {Doppelclick: Eintrag in Verz.Liste}
791:   if Msg.lParamHi=lbn_DblClk then
792:     SendMessage(hWindow,wm_Command,
793:     id_PushButtonExceptDirChange,0);
794: end;
795: procedure TDelBaksWindow.CMHelpIndex
796: (var Msg: TMessage);
797: begin
798:   WinHelp(hWindow,theHelpFile,
799:   HELP_INDEX,0);
800: end;
801: procedure TDelBaksWindow.
802: CMHelpUsingHelp(var Msg: TMessage);
803: begin
804:   WinHelp(hWindow,theHelpFile,
805:   HELP_HELPONHELP,0);
806: end;
807: procedure TDelBaksWindow.CMHelpAbout
808: (var Msg: TMessage);
809: var
810:   theTChar: TCharArray;
811: begin
812:   LoadString(hInstance,102+
813:   GetLanguageWord,theTChar,
814:   SizeOf(theTChar));
815:   Application^.ExecDialog(New
816:   (PCenteredDialog,Init
817:   (@self,theTChar)));
818: end;
819: {Hauptprogramm}
820: var
821:   wErrorMode: Word;
822:   DelBaksApp: TDelBaksApplication;
823: begin
824:   {Fehlermodus setzen}
825:   wErrorMode:=SetErrorMode
826:   (SEM_FAILCRITICALERRORS);
827:   {Ctl3D initialisieren}
828:   Ctl3dRegister(HInstance);
829:   Ctl3DAutoSubClass(HInstance);
830:   {Eigentliches Hauptprogramm}
831:   DelBaksApp.Init('DELBAKS');
832:   DelBaksApp.Run;
833:   DelBaksApp.Done;
834:   {Dtl3D entfernen}
835:   Ctl3dUnregister(HInstance);
836:   {Fehlermodus zurücksetzen}
837:   SetErrorMode(wErrorMode);
838: end.
```

»delbaks.pas« arbeitet mit drei weiteren Units als löschende Ordnungskraft.

Listing 2: drivetyp.pas

```
1: (*GetDriveType for Windows 3.0/3.1.
2: C in Microsoft PSS document Q105922.
3:  Doug Wegscheid 3/22/94.*)
4: {.$DEFINE TEST}
5: {undefine to make a unit}
6: {$IFDEF TEST}program drivetyp;
7: uses wincrt,windos,winprocs,wintypes;
8: {$ELSE TEST}unit drivetyp;
9: interface{$ENDIF}
10: {Return values of GetDriveTypeEx().}
11: const EX_DRIVE_INVALID=0;
12: EX_DRIVE_REMOVABLE=1;
13: EX_DRIVE_FIXED=2;EX_DRIVE_REMOTE =3;
14: EX_DRIVE_CDROM=4;EX_DRIVE_FLOPPY =5;
15: EX_DRIVE_RAMDISK=6;{$IFNDEF TEST}
16: function GetDriveTypeEx(nDrive:
17: integer) : integer;
18: implementation uses windos, winprocs,
19: wintypes;{$ENDIF}
20: {MS-DOS Programmer's Reference
21: with an IOCTL $0D function, $60 sub}
22: type DeviceParams=record
23: bSpecFunc : byte;{Special functions}
24: bDevType : byte;{Device type}
25: wDevAttr : word;{Device attributes}
26: wCylinders : word;{Number of cyl}
27: bMediaType : byte;{Media type}
28: {Beg.of BIOS parameter block (BPB)}
29: wBytesPerSec : word;{Bytes/sector}
30: bSecPerClust : byte;{Sectors/cluster}
31: wResSectors : word;{#reser.sectors}
32: bFATs  : byte;{Number of FATs}
33: wRootDirEnts : word;{#root-dir}
34: wSectors : word;{Total#of sectors}
35: bMedia : byte;{Media descriptor}
36: wFATsecs : word;{# of sectors/FAT}
37: wSecPerTrack : word;{# sectors/track}
38: wHeads : word;{# of heads}
39: dwHiddenSecs : longint;{#hidden sect}
40: dwHugeSectors : longint;{#wSectors=0}
41: {End BIOS par.block (BPB)}end;
42: function GetDeviceParameters(nDrive:
43: integer;var dp:DeviceParams):boolean;
44: (*GetDeviceParameters()*)
45: var r: TRegisters;
46: begin
47: fillchar(r,sizeof(r),#0);
48: r.ax:= $440d;{IOCTL}
49: r.ch:= $08;{block device}
50: r.cl:= $60;{get device parameters}
51: r.bx:= nDrive + 1;{1=A:,2=B:,etc...}
52: r.ds:= seg(dp);r.dx := ofs(dp);
53: msdos(r);
54: GetDeviceParameters:=
55: (r.flags and fCarry)=0 end;
56: function IsCDRomDrive(nDrive:
57:  integer) : boolean;
58: var r: TRegisters;
59: begin fillchar(r,sizeof(r),#0);
60:  r.cx := nDrive;
61:  intr ($2f, r);{do it}
62:  IsCDRomDrive := (r.bx = $adad)
63: and (r.ax <> 0) end;
64: function GetDriveTypeEx
65: (nDrive : Integer) : integer;
66: var dp:DeviceParams;utype:integer;
67: begin fillchar(dp, sizeof(dp), #0);
68:  uType := GetDriveType(nDrive);
69:  case uType of DRIVE_REMOTE:
70: if IsCDRomDrive (nDrive)
71: then GetDriveTypeEx:=EX_DRIVE_CDROM
72: else GetDriveTypeEx:=EX_DRIVE_REMOTE;
73:   DRIVE_REMOVABLE:
74:    if GetDeviceParameters
75: (nDrive, dp) and
76: (dp.bDevType in [0..4,7..9])
77: then GetDriveTypeEx:=EX_DRIVE_FLOPPY
78: else GetDriveTypeEx:=
79: EX_DRIVE_REMOVABLE;DRIVE_FIXED:
80: if GetDeviceParameters (nDrive, dp)
81:  and (dp.bDevType = 5)
82: then GetDriveTypeEx:=EX_DRIVE_FIXED
83: else GetDriveTypeEx:=
84: EX_DRIVE_RAMDISK; else
85: GetDriveTypeEx:=EX_DRIVE_INVALID
86:  end
87: end;
88: {$IFDEF TEST}
89: var i, d : integer;
90: begin for i:=0 to 25 do begin
91:    d:=GetDriveTypeEx(i);
92:    if d <> EX_DRIVE_INVALID
93:     then begin
94: write (chr(i + ord('A')), ': ');
95: case GetDriveTypeEx(i) of
96:  EX_DRIVE_REMOVABLE:
97: Writeln ('Removable');
98: EX_DRIVE_FIXED:Writeln ('Harddisk');
99: EX_DRIVE_REMOTE:Writeln ('Network');
100: EX_DRIVE_CDROM:Writeln ('CDROM');
101: EX_DRIVE_FLOPPY:Writeln ('Floppy');
102: EX_DRIVE_RAMDISK:Writeln ('RAMdisk')
103: end    end   end{$ENDIF}end.
```

»drivetyp.pas« bestimmt alle Laufwerke inklusive der im Netzwerk befindlichen.

Listing 3: utils.pas

```
1: {Autor:Rolf Lehmann}
2: unit Utils;interface const
3: SEM_FAILCRITICALERRORS: Word = $0001;
4: type TCharArray=Array[0..255]of Char;
5: function FileExists(FileName: PChar):
6: Boolean;procedure GetProgPath
7: (thePath: PChar);function
8: GetLanguageWord: Word;function
9: IsDriveWriteable(drive: Byte):
10: Boolean;procedure KeepWindowsAlive;
11: implementation uses WinTypes,
12: WinProcs, Strings;
13: function FileExists(FileName: PChar):
14: Boolean;var iRetCode: Integer;
15: begin iRetCode:= _lopen
16: (FileName, of_Share_Deny_None);
17:  if iRetCode
18: <> -1 then iRetCode:=_lclose
19: (iRetCode); FileExists:=(iRetCode
20: <> -1) and (StrLen(FileName) <> 0);
21: end;
22: procedure GetProgPath;
23: var w: Word;theTChar: TCharArray;
24: begin StrPCopy(theTChar,ParamStr(0));
25: w:=StrLen(theTChar);
26: while theTChar[w] <> '\' do Dec(w);
27: theTChar[w + 1]:=#0;
28: StrCopy(thePath, theTChar);end;
29: function GetLanguageWord;
30: var wRetCode:Word;theTChar:
31: TCharArray;
32: begin wRetCode:=0;
33:   GetPrivateProfileString
34: ('DelBaks', 'Language', 'english',
35: theTChar, SizeOf(theTChar),
36:  'FUTURE.INI');if StrIComp
37: (theTChar, 'english')=0 then
38:  wRetCode:=0;
39: if StrIComp(theTChar,'german')=0 then
40: wRetCode:=10000;
41: GetLanguageWord:=wRetCode;end;
42: function IsDriveWriteable;
43: var f: File;theFName: Array[0..12]
44: of Char;oldErrorMode: Word;
45: begin oldErrorMode:=SetErrorMode
46: (SEM_FAILCRITICALERRORS);
47: StrCopy(theFName + 1, ':\test.$$$');
48:   theFName[0]:=Chr(drive + 65);
49:   Assign(f, theFName);
50:   {$I-}Rewrite(f);
51:   if IOResult <> 0 then begin
52:     IsDriveWriteable:=False;
53:   end  else  begin Close(f);Erase(f);
54:     IsDriveWriteable:=True; end;
55:   if IOResult=0 then;    {$I+}
56:   SetErrorMode(oldErrorMode);end;
57: procedure KeepWindowsAlive;
58: var M : TMsg;
59: begin if PeekMessage(M,0,0,0,
60: pm_Remove) then begin
61: TranslateMessage (M);
62: DispatchMessage (M);  end;end;end.
```

»utils.pas« bestimmt für die zu löschenden Dateien notwendige Vorgaben wie Pfadeinstellungen.

Listing 4: ctl3d.pas

```
1: (* Unit CTL3D*)
2: (* with CTL3D.DLL from Microsoft*)
3: (*by Andreas Furrer*)
4: unit Ctl3D;
5: interface
6: uses WinTypes;
7: const Ctl3d_Buttons=$0001;
8: Ctl3d_Listboxes=$0002;
9: Ctl3d_Edits=$0004;
10: Ctl3d_Combos=$0008;
11: Ctl3d_StaticTexts=$0010;
12: Ctl3d_StaticFrames=$0020;
13: Ctl3d_All=$ffff;
14: const wm_DlgBorder=wm_User+3567;
15: Ctl3d_NoBorder=0;Ctl3d_Border=1;
16: wm_DlgSubclass=wm_User+3568;
17: Ctl3d_NoSubclass=0;Ctl3d_Subclass=1;
18: function Ctl3dGetVer:word;
19: function Ctl3dSubclassDlg(HWindow:
20: HWnd; GrBits:word):bool;
21: function Ctl3dSubclassCtl(HWindow:
22: HWnd):bool;
23: function Ctl3dCtlColor(DC:HDC;
24: Color:TColorRef):HBrush;
25: {ARCHAIC, use Ctl3dCtlColorEx}
26: function Ctl3dEnabled:bool;
27: function Ctl3dColorChange:bool;
28: function Ctl3dRegister(Instance:
29: THandle):bool;function
30: Ctl3dUnregister(Instance:
31: THandle):bool;function
32: Ctl3dAutoSubclass(Instance:THandle):
33: bool;function Ctl3dCtlColorEx
34: (Message, wParam:word;
35: lParam:longint):HBrush;
36: function Ctl3dDlgFramePaint
37: (HWindow:HWnd; Message, wParam:word;
38: lParam:longint):longint;
39: implementation function Ctl3dGetVer;
40: external 'Ctl3d' index 1;
41: function Ctl3dSubclassDlg;
42: external 'Ctl3d' index 2;
43: function Ctl3dSubclassCtl;
44: external 'Ctl3d' index 3;
45: function Ctl3dCtlColor;
46: external 'Ctl3d' index 4;
47: function Ctl3dEnabled;
48: external 'Ctl3d' index 5;
49: function Ctl3dColorChange;
50: external 'Ctl3d' index 6;
51: function Ctl3dRegister;
52: external 'Ctl3d' index 12;
53: function Ctl3dUnregister;
54: external 'Ctl3d' index 13;
55: function Ctl3dAutoSubclass;
56: external 'Ctl3d' index 16;
57: function Ctl3dCtlColorEx;
58: external 'Ctl3d' index 18;
59: function Ctl3dDlgFramePaint;
60: external 'Ctl3d' index 20;end.
```

»ctl3d.pas« arbeitet mit der gleichnamigen DLL von Microsoft.

Gesucht: Die besten 1000 Zeilen für Windows

Windows-Programmierer aufgepaßt: Haben Sie ein raffiniertes Programm geschrieben, oder sind Sie der Urheber einer praktischen DLL? Haben Sie die Software entwickelt, die einfach jeder haben muß? Wir suchen jeden Monat das beste oder originellste Programm. Als Lohn aller Mühen wartet auf den Sieger ein toller Preis:

Gewinnen Sie eine Grafikkarte im Wert von 2000 Mark

Sie müssen sich entscheiden: Wollen Sie eine Miro Crystal 32S, also eine Windows-Beschleunigerkarte, oder eine Miro Movie Pro, die sich gut im Multimedia-Bereich einsetzen läßt?

Wenn Sie eine dieser beiden Grafikkarten gewinnen möchten, so schicken Sie Ihr Programm auf einer Diskette als Quelltext und als Kompilat mitsamt einer kurzen Beschreibung an die

Redaktion DOS International
»1000 Zeilen für Windows«
Gruber Straße 46a, 85586 Poing

Unter den Einsendungen wird monatlich ein Gewinner gekürt.

Mitarbeiter des DMV Daten- und Medienverlags und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Menschenrechte...

...müssen durchgesetzt werden!

Der 49jährige Ed Garcia auf den Philippinen, die 43jährige Hanne Hecht-Winkler in Deutschland, die 24jährige Cyndy Pappaterra in den USA sind sich in ihrem Leben nie begegnet. Sie haben ein gemeinsames Ziel: die Menschenrechte durchzusetzen.

Denn immer noch werden Frauen, Männer und Kinder in zahlreichen Ländern Opfer von staatlichem Machtmißbrauch und Menschenrechtsverletzungen. Sie werden willkürlich gefangengehalten, gefoltert oder zum Tode verurteilt.

Mitglieder von amnesty international setzen sich weltweit für die Freilassung von gewaltlosen politischen Gefangenen, gegen Folter und Todesstrafe ein. Auch in Deutschland brauchen wir aktive Mitglieder, die sich für die Wahrung der Menschenrechte einsetzen.

Schreiben Sie uns. Wir informieren Sie, was Sie aktiv für den Schutz der Menschenrechte tun können. (Bitte 4 Mark Rückporto in Briefmarken beifügen.)



amnesty international, 53108 Bonn
Spendenkonto 80 90 100
BKD Duisburg (BLZ 350 601 90)
Stichwort: "Wer mitmacht.."

Wer mitmacht, hilft gegen Ohnmacht.

PEROKA SOFT
Versandhandel

IBM

Titel		Preis	
1942 Pacific Air War	(dA)	96,–	DM
Anstoss World Cup Edition	(dV)	55,–	DM
Battle Isle 2	(dV)	98,–	DM
Bundesliga Manager Hattrick	(dV)	89,–	DM
Der Clou	(dV)	85,–	DM
Die Siedler	(dV)	98,–	DM
Doom Extra 40 Level Vol1, Vol 2		je 34,50	DM
Erben der Erde	**(dV)**	**89,50**	**DM**
Fifa Soccer International (dV)	(dV)	69,–	DM
Flight Simulator 5	(dV)	139,–	DM
Fritz 3 – Schachprogramm	(dV)	189,–	DM
Grandest Fleet	(dA)	72,–	DM
Ishar 3	(dV)	69,–	DM
Mad News	**(dV)**	**98,–**	**DM**
Pacific Strike	(dA)	87,50	DM
Pinball Dreams 2	(dA)	39,50	DM
Ravenloft	(dV)	89,50	DM
Red Hell	(dV)	68,–	DM
Robinsons Requiem	(dV)	62,50	DM
Rüsselsheim	(dV)	69,50	DM
Sim City 2000	(dV)	99,50	DM
Theme Park	(dV)	79,50	DM
Tie Fighter	**(dA)**	**89,50**	**DM**
UFO	(dA)	99,50	DM
Wing Commander Amada	**(dA)**	**69,–**	**DM**
World Cup USA '94	(dV)	59,–	DM

CD ROM

Titel		Preis	
11th Hour	**(dA)**	**119,–**	**DM**
Anstoss World Cup Edition	(dV)	93,–	DM
Beneath a Steel Sky	(dV)	87,50	DM
Betrayal at Kronder	(dV)	72,–	DM
Battle Isle 2	(dV)	99,50	DM
Battle Isle 2 Scenery	(dV)	62,–	DM
Chessmaster 4000 turbo	(dA)	69,50	DM
Der Clou	(dV)	85,–	DM
Doom Utilities		45,–	DM
Falcon Gold	(dA)	103,–	DM
Heimdall 1&2	(dA)	89, 50	DM
Mega Race	(dV)	75,–	DM
Myst	(dA)	99,50	DM
Outpost		81,–	DM
Pinball Dreams de Luxe	(dA)	78,–	DM
Privateer & SAP & Mission	(dA)	105,–	DM
Rebel Assault	(dV)	89,50	DM
SSN Seawolf	(dV)	87,50	DM
Simon the Sorcerer	(dV)	99,50	DM
Subwar 2050 & Mission	(dV)	103,–	DM
Theme Park	(dV)	87,50	DM
Under a Killing Moon	(dV)	129,50	DM
Ultima 8 (incl. Speech Pack)	(dV)	99,50	DM
Virtual Valerie II		75,–	DM
Wing Commander Amada	**(dA)**	**85,–**	**DM**
Woodstock	(dA)	53,–	DM
World Cup USA '94	(dV)	59,50	DM

ZUBEHÖR

Titel		Preis	
Sound System Gold 16 (TerraTec)	(dA)	199,–	DM
Sound System Maestro 16 (TerraTec)	(dA)	499,–	DM
Sound System Maestro 32 (TerraTec)	(dA)	699,–	DM
Wave System (TerraTec)	(dA)	249,–	DM
Gravis Joystick Analog Pro		85,–	DM
Cyberman	(dA)	239,–	DM
Lösungshefte	(dV)	19,95	DM

(dA) deutsche Anleitung (dV) komplett in Deutsch

*Vorankündigung i.V.: in Vorbereitung
VORBESTELLUNGEN MÖGLICH !!!
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

Bitte fordern Sie unsere
KOSTENLOSE PREISLISTE an!
(Bitte Computertyp angeben!!!)
Weitere Spiele und Zubehör vorrätig!

Vorkasse DM 6.– Postnachnahme DM 10.–
Ausland Vorkasse DM 15.–

PEROKA SOFT
Ruth Langebartels
Eickener Str. 136
41063 Mönchengladbach
Telefon: 02161 / 179018 Fax: 02161 / 179019

Ganz starke Software

Tel: 0531 / 864064 Fax: 0531 / 864165

WINDOWS

Produkt	Preis
Adobe PhotoShop 2.51 d	1687
Adobe TypeMan. 3.0 d	139
After Dark 2.0 d	89
After Dark More 1.0 d	79
askSam 1.03 d	389
AutoCad LT d	1095
Autoroute Expr. BRD d	194
Autoroute Expr. Europa d	194
AutoSketch 2.0 d	397
Canvas 3.5 d	398
Claris Works 1.0 d	279
Corel CD PowerPak e CD	109
Corel Draw 5.0 d	1125
Corel Draw 5.0 d CD	875
Corel Ventura 4.2 d CD	317
dBase 5.0 d	995
F & A 4.0 Umsteiger d	335
KHK PC Kaufmann d	1498
Lotus Approach 3.0 d	255
Lotus Organizer 1.1 d	149
MS Excel 5.0 d	795
MS FoxPro 2.6 Prof. d	1139
MS FoxPro 2.6 Std. d	249
MS Money 3.0 d	129
MS Office Prof. 4.3 d	1569
MS Office Prof. 4.3 d CD	1369
MS Office Std. 4.2 d	1234
MS Office Std. 4.2 d CD	1079
MS Vis. Basic 3.0 Prof. e	599
MS Visual C++ 1.0 Std. d	149
MS Visual C++ 1.5 e CD	749
MS WFW 3.11 Add-on d	119
MS WFW 3.11 d	329
MS Word 6.0a d	795
MS Works 3.0 d	295
Norton Desktop 3.0 d	229
OmniPage Prof. 5.0 d	1498
PC Tools 2.0 d	279
Picture Publ. 4.0 Umst. d	497
Quattro Pro 5.0 d	149
Quicken 3.0 d	95
StarTrek 1.0 e	89
WinFax Pro 4.0 d	225
WordPerfect 6.0a Umst. d	439
WordStar 2.0 d	148
Xtree 2.0 d	158

DOS

Produkt	Preis
386Max 7.0 d	179
AutoSketch 3.0 d	275
AutoSketch Biblioth. d	179
Borland Pascal 7.01d	739
CA Clipper 5.2 + Tools III	1995
CA Clipper 5.2 d	1498
CA Clipper Tools III d	1029
Corel SCSI 2.0 DOS/Win e	209
dBase IV 2.0 d	998
dBase IV Compiler 2.0 d	525
KHK PC Handwerksm. d	1098
MS Assembler 6.11 e	317
MS DOS 6.22 Update d	119
MS Flugsimulator 5.0 d	129
MS FoxPro 2.6 Prof. d	1139
MS FoxPro 2.6 Std. d	249
MS Word 6.0 d	829
MS Works 3.0 d	318
Norton AntiVirus 3.0 d	185
Norton Commander 4.0 d	179
Norton Desktop 1.0 d	229
Norton Utilities 8.0 d	235
Office Control 1.04 d	398
PC Lingua 2.0 d	225
PC Mensch 2.0	95
PC Tools Pro 9.0 d	279
ProComm Plus 2.0 d	279
Qemm 7.04 d	229
Quattro Pro 5.0 d	197
Stacker 4.0 DOS/Win d	228
WordPerfect 6.0a Umst.	369
XTree Gold 3.0 d	199

OS/2

Produkt	Preis
Borland C++ 1.5 e	819
CA SuperProject 3.0 d	1485
Corel Draw 2.5 e CD	293
IBM C Set++ 2.1 e	1039
IBM OS/2 2.1 d CD	249
IBM OS/2 2.1 für Win d	149
IBM OS/2 2.11 d	269
IBM Works 1.0 d	179
Lotus 1-2-3 2.0 d	1089
Micrografx Draw 3.0 e	179
Norton Commander 1.0 e	245
Stacker 1.0 e	275
StarWriter 1.01 d	278

UPDATE

Produkt	Preis
AutoCad LT Win d	858
AutoSketch 2.0 Win d	235
Corel Draw 3.0->5.0 d	795
Corel Draw 3.0->5.0 d CD	665
Corel Draw 4.0->5.0 d	445
Corel Draw 4.0->5.0 d CD	375
dBase 5.0 d Win	369
MS Access 2.0 Win d	329
MS Excel 5.0 Win d	329
MS Money 3.0 Win d	79
MS Office 4.2 Std. d	819
MS Office 4.2 Std. d CD	719
MS Office Prof. 4.3 d	1049
MS Office Prof. 4.3 d CD	899
MS PowerPoint 4.0 Win d	329
MS Project 4.0 Win d	493
MS Vis. Basic Prof. 3.0 e	285
MS Visual C++ 1.5 e CD	237
MS Word 6.0 DOS d	279
MS Word 6.0a Win d	329
MS Works Win o. DOS d	185
PC Tools DOS o. Win d	149
Stacker 4.0 Win/DOS d	149
WinFax Pro 4.0 Win d	159
WPerf. 6.0 Win o. DOS d	299

SCHULE

Produkt	Preis
Borl. C++ 4.0 DOS/Win d	498
Borland C++ 1.5 OS/2 e	389
CA Clipper 5.2 DOS d	397
Claris Works 1.0 Win d	179
dBase 5.0 Win o. DOS	379
Designer 4.0 Win d	478
Harvard Graph. 3.0 Win d	389
Klassenraumlizenzen	798
Lotus Smartsuite 2.1 d	395
MS Access 2.0 Win d	359
MS Excel 5.0 Win d	359
MS Office Prof. 4.3 d	698
MS Office Prof. 4.3 d CD	615
MS Office Std. 4.2 d	549
MS Office Std. 4.2 d CD	469
MS Project 4.0 Win d	628
MS Publisher 2.0 Win d	239
MS Word Win o. DOS d	359
MS Works Win o. DOS d	239
PC Tools DOS o. Win d	199

Willi Keller & Partner ~ Softwareversand GbR
Werrastraße 21 ~ 38120 Braunschweig



Weitere Produkte auf Anfrage. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme zzgl. 10,- Versandkosten, mit Vorscheck frei Haus. Großfirmen, Behörden, Schulen und Universitäten werden auf Rechnung beliefert. Alle Angebote freibleibend.



Modems + Service

The Name You Can Trust

MODEMS+

Deutscher GVC-Distributor

NEU! GM-288Vc+ FAX 498,-*

28800, 26400, 24000, 21600, 19200, 16800, 14400, 12000, 9600, 4800, 2400, 1200, 1200/75 DATEX-J (BTX), 300 bit/s; extern; **V.fast-class**, V.32bis, V.32, V.23-BTX, V.22bis, V.22, V.21; MNP2-5 und V.42/V.42bis; **FAX-Send/Receive**, V.27ter, V.29 & **V.17** / Class 1 + 2; hayeskompatibel; Security-Callback; asynchron/synchron; **BZT-zugelassen**
Lieferumfang: Steckernetzteil, deutsches Handbuch, TAE6N-Telefonkabel, serielles Schnittstellenkabel. Kostenlos: Terminal-, Fax- und DATEX-J (BTX)-Software. **15 Monate Garantie!**



GM-288Vc+ FAX

GM-144Vbis+ FAX/1, extern *GETESTET C'T 1/94* **348,-***
GM-144HVbis+ FAX, interne PC-Karte **338,-***

Inklusiv **CompuServe** Kennenlernangebot im Wert von US-$ 15,- !

*** inkl. DM 50,- Wertgutschein für DATEX-J Neuanschluß**

Das Original - nur Echt von BLATZHEIM!

Mailbox: Tel. 0228/9571725

Transend WinDOS PRO 2.0 **278,-****
***** = bei gleichzeitiger Modembestellung!***
Die komplette Kommunikation für DOS und WINDOWS in einem Paket! Faxsend und -Receive; DATEX-J (BTX); Terminalbetrieb; Dateitransfer von PC zu PC; HOST/BBS-Betrieb; Protokoll-Analysator. Vollversion inkl. deutschem Handbuch.
Ohne Modembestellung DM 348,-







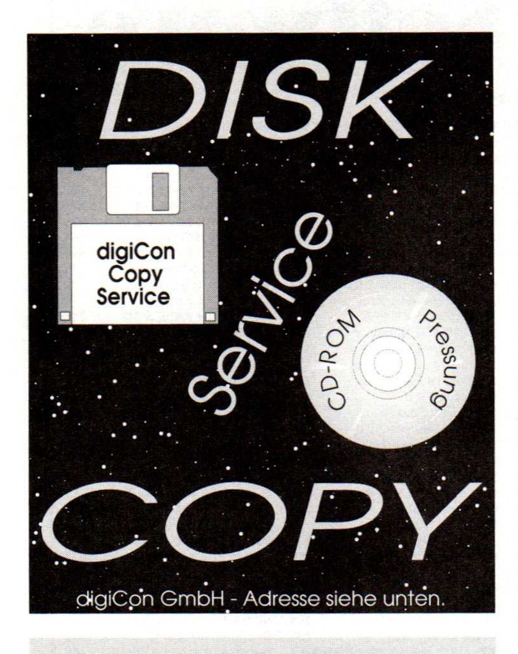
Lieferung erfolgt per UPS oder Post gegen NN, Vorauskasse oder Kreditkarte.

Datensysteme und Kommunikationstechnik GmbH

B l a t z h e i m

Blatzheim Datensysteme GmbH
Moltkeplatz 3, D-53173 Bonn
BTX-Anbieter *45145#

Telefon 0228/95707-0
Hotline 0228/95707-30
Telefax 0228/361789



PC-Welt Linux Test 8´94 über digiCon´s Linux Esprit: 5/5 Punkten - bestmögliche Bewertung (siehe unten) "... komplett, ... menügeführt und ... professionell"

Deutsches

Linux

Esprit Triple CD Set 1,8 GB ab

69,- DM

NEUE PRESSUNG: ab Mitte September verfügbar!

Linux Esprit CD Nr. 1:
Topaktuelle Kernelversion: 1.1.X >>PCI NCR SCSI Support LOAD & GO - dt. Menü-Installation, Slackware, Linux Esprit, LST, C/C++ Compiler, PCI- Support, tausende Tools, Develop-Kits, Anwendungen,Quellcodes, ...

Linux Esprit CD Nr. 2 (Linux Additional CD):
Spezialitäten: CAD, Grafik, Tools, kompl. Linux-Filesystem, Multimedia, Bildbearbeitung, X-Windows, und vieles mehr

Linux Esprit CD Nr. 3 (Internet CD):
Mirrors vom Sunsite & TSX Internet Server. Eine Schatztruhe für jeden Linux/UNIX Freak!

Linux Esprit Single CD 29,-/59,-*DM
650 MB topaktuelle Software, Installationsanleitung

Linux Esprit Double CD Set 49,-/79,-*DM
Single CD + Linux Additional Software CD: 1,3 GB

Linux Esprit Triple CD Set 69,-/99,-*DM
Double CD + Sunsite/TSX Mirror CD: 1,8 GB
Das gesamte Linux Softwarearchiv auf 3 CD-ROMs!

* mit Linux Esprit System Handbuch (Installation/ Einführung) sowie telefonischem Einsteiger-Support.

Aufpreise für weitere Dokumentation:
lunetiX Linux Anwenderhandbuch + 49,- DM
Linux Doc. Project (4 engl. Bücher) + 129,- DM

Linux Esprit Edition Set 275,- DM
incl. 3 CDs, Installationsanleitung, Linux Esprit System Handbuch, lunetiX Linux-Handbuch, Linux Doc. Project (4 Bücher), Mailbox, Supportberechtigung (2 Monate), Ringbuch für Dokumentation

Einsteigern empfehlen wir, Dokumentation mitzubestellen. Bitte kostenlosen Katalog mit Testberichten anfordern! Bestellungen unter 50 DM nur mit V-Scheck (+9,-DM VS). Angebot freibleibend.

Test PC-Welt 8/94, Seite 268:
Linux Esprit: 5/5 Punkten (100%)
"... komplett, ... menügeführt und ... professionell"
"Die Handbücher lassen keine Wünsche offen"



digiCon
EDV + Advertising GmbH
Sonatenweg 10
70439 Stuttgart
Tel./Fax: 0711/807179
Tel./Modem: 0711/8070040

HEWLETT PACKARD

vom spezialisierten Fachhändler

→ Kostenloses Leihgerät im Garantiefall
→ Reparaturservice
→ Nur orig. dt. Ware mit voller Garantie
→ Treiberdiskette(n) + Druckerkabel incl.
→ Hochschulkonditionen auf Anfrage

Laserdrucker	
LaserJet 4L, 300 dpi, 4 ppm, 1 MB	1.395,00
LaserJet 4ML, 300 dpi, Postscript, 4 MB	2.199,00
LaserJet 4P, 600 dpi, 4 ppm, 2 MB	1.799,00
LaserJet 4MP, 600 dpi, Postscript, 6 MB	2.599,00
LaserJet 4Plus, 600 dpi, 12 ppm, 2 MB	2.899,00
LaserJet 4M Plus, 600 dpi, 6 MB, Postscript	3.899,00
LaserJet 4Si, 600 dpi, 16 ppm, 2 MB	6.499,00
LaserJet 4Si MX, 600 dpi, 10 MB, Postscript	8.999,00
incl. Ethernet- und LocalTalk-Interface	
Tintenstrahldrucker	
DeskJet 310 (portable)	519,00
DeskJet 310 (portable) + Einzelblatteinzug	619,00
DeskJet 520, 600x300 dpi, 36 M. Garantie	599,00
DeskJet 500C, 300 dpi, Color, 36 M. Gar.	779,00
DeskJet 550C, 300 dpi, Col., 2 Patr., 36 M.Gar.	949,00
DeskJet 560C, 600x300 dpi, Color, 36 M. Gar.	1.139,00
DeskJet 1200C, 600x300 dpi, PCL5e, Color	3.299,00
DeskJet 1200C/PS, PCL5e + Postscript	4.879,00
PaintJet XL 300, Color, DIN A3/4	4.799,00
PaintJet XL 300 PS, Adobe PostScript	7.799,00
Plotter	
7475 Grafikplotter, DIN A3/4	2.979,00
DraftPro Plus, DIN A1-4	6.699,00
DraftPro Plus, DIN A0-4	8.999,00
DraftMaster RX Plus, DIN A0-4 + endlos	15.789,00
DesignJet 200, DIN A4-1, 300 dpi, Tinte	5.599,00
DesignJet 200, DIN A4-0, 300 dpi, Tinte	7.399,00
DesignJet 600, DIN A4-1, 600 dpi, Tinte	11.499,00
DesignJet 600, DIN A4-0, 600 dpi, Tinte	13.499,00
DesignJet 650 C, DIN A4-1, Tinte, Color	15.549,00
DesignJet 650 C, DIN A4-0, Tinte, Color	17.999,00
Scanner	
ScanJet II P, s/w, 1200 dpi, 256 Graust.	1.099,00
ScanJet II cx, 1600 dpi, 16,7 Mio Farben	2.049,00
Wordscan Plus, dt. 3.0, OCR Software	1.198,00
Toner-Cartridges (orig. HP)	
für LaserJet 4L / ML / P / MP	139,00
für LaserJet 4 / 4M	229,00
für LaserJet IIIsi / 4si / 4si MX	269,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP	159,00
für LaserJet II / IID / III / IIID	199,00
Druckkopfpatronen + Papier (orig. HP)	
Druckkopf, High Capacity, für alle DeskJet	62,00
Druckkopf, Color, für 500C / 550C / 310	68,00
Druckkopf, Schwarz, für DJ1200	59,00
Druckkopf, Color, für DJ1200	je 69,00
Spezialpapier, A4, 200 Bl., für Tinte/Color	49,00
Hochglanzpapier, A4, 50 Bl., für Tinte/Color	112,00
Spezialfolie, A4, 50 Bl., für Tinte/Color	99,00
Zubehör (orig. HP)	
500-Blatt-Magazin f. LJ 4/+/M/M+(3. Schacht)	589,00
Unteres Papiermagazin f. LJ IIP / IIIP	318,00
Ethernet-Schnittstelle f. MIO-Slot	879,00
Speicher-Aufrüstungen	
für LJ 4 / 4M / IIIsi / DesignJet / PJ XL300 / DJ 1200	
2 MB 10 Jahre Garantie	279,00
4 MB 10 Jahre Garantie	479,00
8 MB 10 Jahre Garantie	899,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP / III / IIID	
1 MB 5 Jahre Garantie	184,00
2 MB 5 Jahre Garantie	289,00
4 MB 5 Jahre Garantie	499,00
Postscript-Aufrüstungen	
für LaserJet 4P: Adobe Level II	549,00
für LaserJet 4 Plus: Adobe Level II	689,00
für LaserJet 4 Adobe Level II	798,00
für LaserJet 4 / 4 Plus 1200 dpi Controller	
von LaserMaster 1200x1200 dpi	1.899,00
für LaserJet 4si: Adobe Level II	1.379,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP / III / IIID	
Adobe Level II (nur für LaserJet III / P / D)	789,00
Pacific Page PE 5.1	689,00
Pacific Page XL mit 4 MB + i960 RISC	1.689,00
für DeskJet 1200: Adobe Level II + 2 MB	1.289,00
für PaintJet XL 300: Adobe Level II + 4 MB	3.399,00
für DesignJet 650: Adobe Level II Color	2.599,00

BVB Handels GmbH

Wasserburger Landstraße 180, 81827 München

☎ Bestellungen 089 / 430 31 38
☎ Kunden-Hotline 089 / 430 31 00
Fax: 089 / 439 32 46

Erotic



+ 1. EXTREME Hot Girls
2. *STRIPPING Hot Girls* (ohne Abbild.)

Die 2 brandneuen CD-ROM's der Spitzenklasse. Brilliante Bilder im Photo-CD Format (16,7 Mio. Farben).Heiße Mädchen zeigen hier alles.

einzeln - **nur 49,95**
BEIDE - **nur 84,95**

Teresa in Paradise
Vier Pokerspiele von VTO. z.B. Teresa Personally. **99,95**

Erotic Games - Part 1
Videos in Superqualität - im Quicktime-Format. Deutsch. **69,-**

Visual Hot Girls
Zahlreiche wunderschöne Mädchen zeigen alles. Ein Top-Hit. **58,95**

Erotica Vol. 1
7 Bilderserien mit Sound-Untermalung. Top-Qualität. **39,95**

CD-Rom

Foxy Clips
Viele scharfe Bilder der VTO-Stars. **49,95**

Pin Up Girls 1 oder 2
Über 500 MB aufregender True Color Bilder. je **79,95**

Multimedia Erotik
Bilder, erotischer Sound & schöne Mädchen **58,95**

Erotic MEGA-PACK
Alle Erotic-Programme hier in diesem Kasten - 27 HD-Disks.
nur 139,95 (sonst 159,85)

Erotic Highlights 1-5
Jedes Set besteht aus 2 HD-Disketten randvoll mit heißer Eroticsoftware. VGA + SVGA.
1 Set-15 DM 2 Sets-25 DM
Alle 5 Sets - nur 50 DM

Erotic Software
5 HD-Disks mit erotischen Bildern, Animationen, Cartoons. Spitzenqualität. **nur 29,95**

Disketten

Erotic EXTREME
Extrem scharfe Mädchen auf 6 HD-Disks. Super ! **nur 39,95**

Sexy-Girls-Collection
Die schärfsten und schönsten Mädchen, aufgenommen in noch nie dagewesener Qualität. Auf 6 HD-Disks. **nur 39,95**

Erotic Collection Vol. 2
Nach dem Riesenerfolg wird's jetzt noch heißer. Mit 4 neuen Erotic-Paketen:
-Shaved Pussies 2, Sexy Teenys, Men who loves Women und Erotic & Animation. 16 HD's.
nur 89,95 (einzeln: 114,80)



FAX 05732/74401
Tel. 05732/74401
Postfach 4117
32571 Löhne
Alle Angebote ab 18 Jahre !

Zahlung per
Nachnahme: + 10 DM
Vorkasse (bar/Scheck): + 5 DM
Ausland (nur VK): + 8 DM
GRATIS-INFO anfordern !
(Liegt jeder Bestellung bei)

Persönlich & individuell

Ihr ganz spezieller Bildschirmschoner !

Sie senden uns:

Ihre Visitenkarte, Ihr Firmenlogo,
das Bild Ihres Partners,
ein Foto Ihrer Kinder,
Ihres Traumautos,
Ihres Wunschmotorrades,
das beste Urlaubsfoto,
oder ... oder ... u.s.w.

Wir erstellen mit dieser Vorlage Ihren eigenen Bildschirmschoner für:

DM 69,--
inkl. Mwst, Verpackung und Versand

sämtliche Vorlagen werden streng vertraulich behandelt und mit dem Bildschirmschoner zurückgesendet.

Voraussetzungen:
386er / 4MB RAM / VGA-Karte/Monitor mit min. 256 Farben / Windows 3.1

DIG-GUN DV-Consulting GmbH
Gaymannstraße 1
85354 F R E I S I N G
TEL : 0 81 61 / 6 51 15 FAX : 0 81 61 / 6 60 42

DisKart DisKart



WIR DUPLIZIEREN Ihre Daten oder Ihre Software auf **Diskette** oder **CD-ROM**

WIR RECYCELN Tonerkartuschen für Ihre Laserdrucker



preiswert - schnell - zuverlässig
garantiert fehlerfrei - unsere Recyclingkartuschen sind seit Jahren am Markt bewährt

DisKart • D.Ullrich • Eichenrain 4 • 71737 Kirchberg
07144/34742 Fax 35615

DISKETTEN-KOPIERSTATIONEN mit Stapelverarbeitung

Wir vertreiben Disketten-Kopiersysteme der führenden Hersteller. Mit automatischer Zuführung für professionellen Einsatz, auch High Speed, oder manueller Betrieb für kleine Kopiervolumen. Unterstützung gängiger 3,5" und 5,25" Formate (MS-DOS, MACINTOSH, UNIX, etc.). **Neu: High Speed Analogkopierer!** Fordern Sie unser unverbindliches Angebot an!

alex bauer * salzstraße 16
a.b.c. - computervertrieb
83643 bad tölz. tel. 0 80 41 / 62 94, fax 97 02

Regelungs- & Rechnerservice

Peter Schroeder staatl.gepr.Techniker
Horner Weg 80 - 20535 Hamburg

Rechner-technik á la carte

Gourmet-Preise

Festpl.Maxtor 170MB 14ms 269,-	Mainb.386DX 40 128C.cpu 179,-	Gehäuse MiniT./Desktop 79,-
Festpl.Maxtor 345MB 14ms 385,-	Mainb.486 UMC,3VLB,256C. 177,-	Gehäuse Big-Tower,230W 139,-
Festpl.Maxtor 528MB 12ms 499,-	Mainb.486 SIS 3VLB,256C. 194,-	Tastatur gute Qualität 25,-
Festpl.Seagt. 214MB 16ms 299,-	Mainb.486 DX4 100MHz SiS 199,-	Tastatur PROFI-Qualität 39,-
Festpl.Seagt. 260MB 16ms 339,-	Mainb.PentiumPCI+MB+IDE 598,-	Modem 2400 extern mit BZT 79,-
Festpl.Seagt. 340MB 14ms 365,-	CPU DX 40 CYRIX 288,-	Modem 9600 extern mit BZT 119,-
Festpl.Seagt. 428MB 14ms 391-	CPU DX 40 AMD 335,-	Netzwerk-Karte Ethernet o.J. 79,-
Streamer 120/250 MB intern 265,-	CPU DX 2/66 AMD 462,-	Monitor 35cm(14) int. MPRII 398,-
Streamer 120/250 MB extern 625,-	CPU DX 2/66 INTEL 499,-	Monitor 35cm(14) n.i. MPRII 449,-
Floppy 1,44 67,- Floppy 1,2 94,-	CPU Pentium 60 975,-	Monitor 38cm(15) n.i. MPRII 594,-
Simm-Module 1MB/65,- 4MB/272,-	CPU DX4-100 1227,-	Monitor 43cm(17) n.i. MPRII 1188,-
Simm-PS/2 4MB/272,- 8MB/542,-	Grafikk.SVGA ISA 1MB 118,-	Drucker star SJ144 Farbe !!! 633,-
Controller-Kombi ISA s,p,G 21,-	S3-Chip GreenVLB 1MB 169,-	Drucker star WINType4000 885,-
Controller-Kombi VLB s,p,G 29,-	AvanceLogic2228 VLB 1MB 156,-	CD-ROM LongShine(Panas.) 239,-
Controller-VLB ser.Highspeed118,-	ET4000 w32i,VLB,1MB,45ns 245,-	CD-ROM SONY CDU33-A03 265,-
Controller-SCSI 159,-	CirrusLogic5428 VLB 1MB 162,-	CD-ROM Toshiba XM 3401B 525,-
Controller-Cache VLB m.16 295,-	PCI-Cirrus 5428 !-2MB+IDE 234,-	SoundBl.Pro 2.0 Software !! 118,-
I/O-Karte 2s,1p,1G 18,-	V7 Mirage VLB 1MB 199,-	SoundBl.Pro16 Multi-CD 267,-
Ser-Karte f.Modem 14400b 48,-	Software Novell DOS 7.0 59,-	SoundBl.Pro16 ASP,Multi-CD 327,-

Seag.Hdd SCSI-2 1GB + Adaptec1542cf o.Kit 1453,-

Preisliste anfordern! Versand per Nachnahme o.Vorkasse

Tel.040-216866 - Fax.040-2193772

NEUE TINTEN-SETS

Jetzt mit über **70 Seiten** im **BTX** unter ***ATZLER#***.
Aktuelle Preise, Sonderangebote, Gewinnspiel, 24 h-Bestellservice, ...

Wir sorgen für klare Verhältnisse !
Ab sofort entspricht bei uns eine Nachfüllung mindestens der **Originaltintenmenge** der entsprechenden **Patrone.** Also: 1 Refill = 1 volle Patrone.

HP-DeskJet 500 bis 560C und Kompatible:

1 Patrone 51608A, nur bei gleichzeitiger Bestellung eines der zwei folgenden Sets.	33,-
3 Refills für 51608A, 60 ml Schwarz	35,-
5 Refills für 51608A, 100 ml Schwarz	49,-
1 Patrone 51626A	56,-
3 Refills für 51626A, 120 ml Schwarz	69,-
3 Refills für 51626A, 120 ml in ROT, BLAU oder GRÜN	89,-
1 "NEUE" Patrone 51625A, modifiziert	56,-
2 Refills* für 51625A, 16 ml von jeder Farbe	49,-
5 Refills* für 51625A, 40 ml von jeder Farbe	99,-

(*) "Neue" Tinte

Epson STYLUS 800/1000:

1 neue, modifizierte, Patrone	33,-
2 Refills, 60 ml Schwarz	36,-
4 Refills, 120 ml Schwarz	69,-

Canon BJC 600:

2 Refills von Schwarz und jeder Farbe, 4 x 18 ml	95,-
6 Refills Schwarz, 54 ml	65,-
2 Refills jeder Farbe, 3x18 ml	75,-
4 Refills jeder Farbe, 3x36 ml	129,-

Canon BJ 10...230 (BC01/BC02):

4 Refills in Schwarz, 108 ml	59,-

Weitere Nachfüllsets (z.B. für HP-1200C, Canon BJC 800, ...) auf Anfrage. Fordern Sie unser kostenloses Prospekt an .

Alle Preise in DM inkl. MwSt. zuzüglich Versandkosten. Irrtümer/Änderungen vorbehalten. Firmen- u. Produktnamen sind Warenzeichen oder Eigentum der jeweiligen Hersteller.

Atzler & Soll GbR
Am Webich 6
36088 Hünfeld
Tel.: (06652) 74591 und 73586
Fax: (06652) 72635

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT ! TOP KONDITIONEN. Gewerbenachweis erforderlich.

Die portable Client-Server Datenbank für C, und C++

NEU: QNX, Windows-NT

herCules

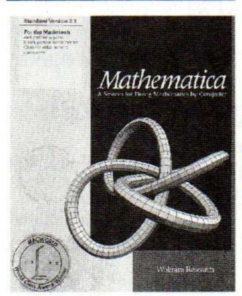
* *OS/2, DOS, UNIX, XENIX, WINDOWS 3.*, WINDOWS NT*
* **, Reportgenerator**
* **C++-/Pascal- Schnittstelle,** Blobs, Transaktionen, Schemas,.....
* Keine Runtime Gebühren (außer NLM)
* Verarbeitet *xBase*- Datenbanken und NDX-, NTX-, IDX-. MDX-Indizes



Qualitäts- Software zum vernünftigen Preis ab 500.-- DM

Apis Software GbR, Bolongarostraße 113,
D- 65929 Frankfurt /Main
Tel.: 069-30 39 06 Fax: 069- 31 75 31

Mathematica®



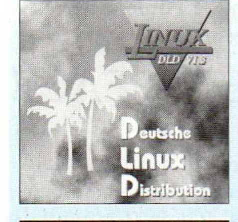
Mathematica ist ein integriertes Sofwaresystem für technische Berechnungen in jeder Form: Numerik, Symbolik, Grafik.

Gute Programme brauchen einen starken Partner. Pandasoft bietet Ihnen als Ihr Distributor für *Mathematica* den idealen Anwenderservice:

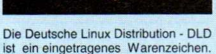
- Lizenzen für Universitäten zu reduzierten Preisen
- Lizenzen für Netzwerke, auch heterogene
- Bücher rund um *Mathematica,* Support
- Schulungen
- Newsletters mit allen Neuerungen



Dr.-Ing. Eden GmbH
Uhlandstr. 195 • 10623 Berlin
Tel. (030) 31 59 13-0 • Fax - 55
email: mathema@netmbx.netmbx.de



Dream Linux 2.0
Unix für PC's
LST 1.8 Plus
Slackware 2.0
X11R6 Sourcen + Binaries
Sunsite Spiegelung komplett



Die Deutsche Linux Distribution - DLD ist ein eingetragenes Warenzeichen.

DLD V1.3 enthält nur aktuelle und konfigurierte Software (ca. 110 MB bei DLD Standard). Vollständig menügeführte Installation. **140-seitiges Installationshandbuch** mit Linux Einführung und ausführlicher XFree86 Anleitung. Konfigurierter Benutzer - einfach Einloggen und fertig (Test c't 03/94). X-Windows (XFree V2.1.1) für ET-xxxx (auch W-32) und SVGA-Chipsätze. Unterstützt auch ATI Mach-8/32, 8514, S3 Grafikkarten und Standard VGA-Grafikkarten (Notebook).

DLD V1.3 ist voll netzwerkfähig (NFS, TCP/IP, FTP, TFTP, Telnet, SLIP, ppp) und enthält u.a.: deutsches Linux Handbuch und alle FAQ's als On-Line Hilfe, stark erweiterte Manuals (u.a. BSD). Unterstützt alle gängigen Drucker, FAX-Send/Receive, ctwm 3.2 -ähnlich Motif-Oberfläche-, fvwm, libXaw3d, Postscript Emulator, DOS-Emulator, Soundtools, CD-Player, aXe-Editor, X-Emacs V19.25 (mit dt. Anpassung), MPEG-Player, Photo-CD Treiber, Xview Entwicklerkit, GNU C/C++ und Objective-C Compiler V2.5.8 mit Debugger, Programmers Workbench (Editor/Compiler/Debugger Umgebung), vollständige Entwicklerbibliotheken, New-Curses, **Linux NCR-Kernel** mit Quellcode.

DLD V1.3 Premium Doppel-CD enthält u.a.: Netzwerk Handbuch, TeX/LaTeX 2e mit dt. Erweiterungen und TeX-Shell, Tcl/Tk, BLT, TclX, X-Filemanager, Interviews-Entwicklerkit, XV, Seyon, Diskedit, Flugsimulator, Xboing, Netmaze, xpilot, Xpaint, xgrab, xfig, tgif, xtree, xcalendar, pgp, Andrew Toolkit, Postgres, Ingres, Modula-2, GNU-ADA, Fortran-77, OBST, OI (Object Interface), vogl/vogle, BTX-Decoder, SISCAD-P CAD System (Shareware), Smalltalk-X, Mosaic 2.3, ImageMagic 3.0, xv 3.1, Povray Ray-Tracer, PBM Tools, Multimedia und Motif Applikationen, Linux Dokumentation Projekt, Sunsite - und Linus Torvalds Spiegelung komplett, X11R6 Sourcen (MIT), ispell, recode. **Läuft auch direkt von CD-ROM. Filesystem-Sharing** von CD-ROM und Festplatte möglich. Über **1200 MByte Software. Metro Link Motif** kann mit der optional erhältlichen Lizenz **direkt von CD** installiert werden.

Für Händler, Firmen und Institute: Bei Abnahme von 3 DLD-Paketen 30% Rabatt. Studenten gewähren wir 10% Rabatt (Nachweis!). Bitte fordern Sie unsere Staffelpreisliste an. Info's über unsere gesamte Produktpalette auf Anfrage. Händleranfragen willkommen!

Deutsche Linux Distribution



DLD V1.3 Standard (Disks)	DM 129,--
DLD V1.3 Erweitert (Disks)	DM 179,--
DLD V1.3 Premium Doppel-CD	DM 149,--
Metro Link Motif V1.2.4 Entwicklerkit	DM 288,--
DLD V1.3 Standard + Motif V1.2.4	DM 379,--
DLD V1.3 Erweitert + Motif V1.2.4	DM 429,--
DLD V1.3 Premium Doppel-CD + Motif V1.2.4	DM 389,--
DLD V1.3 Erweitert Update	DM 129,--
DLD V1.3 Premium Doppel-CD Update	DM 99,--
POET objektorientierte Datenbank (ODBMS)	DM 198,--
Deutsches Linux-Handbuch (3. Auflage)	DM 49,--
Dream Linux CD V2.0	DM 39,--

70178 Stuttgart
totronik Torsten Droste
Rotebühlstr. 85
Tel.: 0711-6271980
Fax.: 0711- 616218
Laden:
CD-WAREhouse
70174 Stuttgart
Schellingstr. 7

42277 Wuppertal
E.D.V. CD-ROM GmbH
Münzstr. 87
Tel.: 0202-2501013
Fax.: 0202-2501014
Laden:
CD-WAREhouse
40472 Düsseldorf
Helmutstr. 4

73430 Aalen
haaga elektronik
Peter Haaga
Roßstr. 4
Tel.: 07361-61981
Fax.: 07361- 62191

85609 Aschheim
Articon GmbH
Grenzstr. 1
Tel.: 089-906571
Fax. : 089-906573

47057 Duisburg
FiSh Systemtechnik GmbH
Bismarckstr. 142B
Tel.: 0203-3061860
Fax.: 0203-3061869

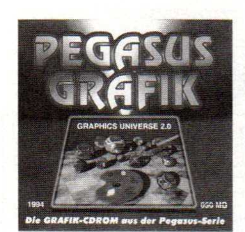
70176 Stuttgart
Delix Computer GmbH
Hasenbergstr. 113
Tel.: 0711-6362220
Fax.: 0711-6362230

Österreich:
A-1170 Wien
Fa. Enter, Richard Krauß
Dornbacherstr. 71-73
Tel.: 0222-489-6857
Fax.: 0222-489-6858

Schweiz:
CH-9533 Kirchberg
Novir Datentechnik
Tellstr. 8
Tel.: 07331-5134
Fax.: 07331-5136

SILBERLING
CD-ROM Fachhandel

BESTELL-HOTLINE: 0621/40 40 34 · 40 41 34
Montag - Freitag 10 - 19 Uhr • Samstag 9 - 14 Uhr



PEGASUS GRAFIK
Die Grafik-CDROM aus der Pegasus-Serie mit 650 MB Programmen, Scripts und Bildern mit FILES.BBS
DM 39.-



DUDEN
Duden Universalwörterbuch und Oxford Dictionary jetzt auf CD-ROM unter Windows
DM 248.-



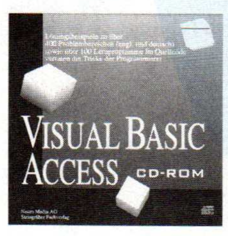
GESETZE AUF CD-ROM
BGB, HGB, AktG, GmbHG, EStG, Miet- und Arbeitsrecht und andere Vorschriften
Gesetzesstand: 30.04.94
DM 98.-



MAILBOX CD
Ihre eigene Mailbox in 30 Minuten mit 600 MB Datenpool incl. FILES.BBS
DM 49.-



OUTPOST
Besiedeln Sie den Weltraum in einer Strategiesimulation mit atemberaubender Grafik
DM 79.-



VISUAL BASIC ACCESS
Zahlreiche Lösungsbeispiele (engl. und deutsch) zu über 400 Problembereichen, VB und Access Tools
DM 65.-

Artikel	Preis
Compact Wörterbuch • Vier Wörterbücher Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch mit Grammatik und mehrstufigem Vokabeltrainer zum Superpreis !	**39,-**
Die Märchen-CD-ROM 1 Rotkäppchen und andere Märchen interaktiv	**39,-**
German Business Light Firmen-Datenbank mit aktuellem Bestand	**178,-**
Hobbes OS/2 NEU • Tools und Programme	**33,-**
NightOwl 12 • Top-Shareware	**43,-**
Pegasus 4.0 • Deutsche und int. Shareware	**34,-**
Romside (4 CDs im Pack nur) Best of German Only • Grafik und Bilder Musik & Sound für Windows • Animationen	**29,-**
Rossipaul Tele-Info CD Alle Telefon-Nummern Deutschlands	**398,-**
Themepark • Bauen und betreiben Sie Ihren eigenen Vergnügungspark!	**85,-**
CD-Caddy	**14,90**
CD-Caddy • 5er Pack	**59,99**
Prince Interactive Teilweise unveröffentlichte Musikstücke, Video-Clips zur aktuellen CD und tolle Fantasy-Grafik	**99,-**
Brennservice • ab DM Wir brennen Ihre Daten nach ISO 9660 auf CD-ROM	**79,-**

MANNHEIM
Seckenheimer Str. 110 • Tel. 0621 / 40 40 34

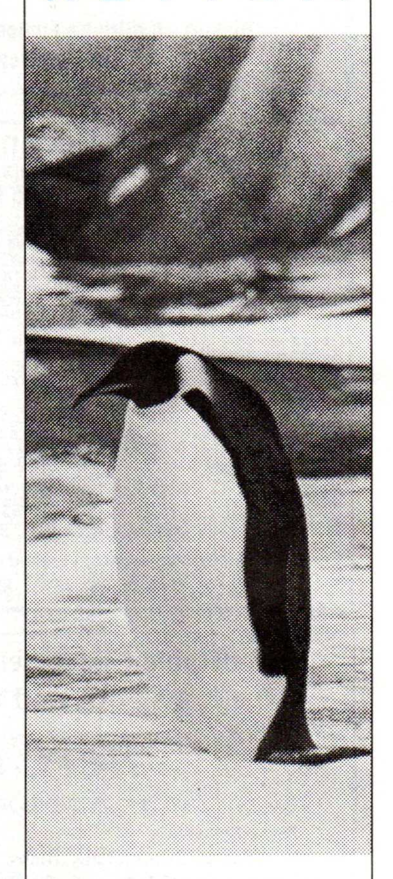
KETSCH
Schwetzinger Str. 9 • Tel. 06202 / 611 69

KARLSRUHE
Kaiserstraße 176 • Tel. 0721 / 280 55

HIER
könnte Ihre Adresse stehen
Rufen Sie uns an ! • 0621 / 40 40 34

Angebot freibleibend • Preise incl. 15% MwSt. zzgl. Versandkosten • Es gelten unsere AGB
Versandkosten: Vorkasse 9.- Nachnahme 12.- VISA-Karte 10.- • ab DM 250.- frei.

Die **MENSCHEN** ÜBERZEUGEN
Die **ERDE** RETTEN



Mit einer eigenen Station im ewigen Eis hat Greenpeace dazu beigetragen, daß der Weltpark Antarktis erst einmal Ruhe hat: 50 Jahre lang ist jede Ausbeutung der Rohstoffe und Bodenschätze verboten. Unterstützen Sie erfolgreichen Umweltschutz. Werden Sie Fördermitglied bei Greenpeace!

GREENPEACE

Informieren Sie mich, wie ich Greenpeace unterstützen kann. 4 Mark in Briefmarken lege ich bei.

Vorname/Name

Straße/Hausnummer

Postleitzahl/Ort 02044

Greenpeace e.V., 20450 Hamburg, Konto-Nr. 17 31 77, Ökobank, BLZ 500 901 00

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

HOMÖOPATHIE AUF DEM PC

Nach langer Entwicklungszeit erschien im Januar 1989 die erste Version unseres großen Computerprogramms zur klassischen Homöopathie auf dem IBM-kompatiblen Personalcomputer.
Inzwischen hat sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei vielen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Praxiseinsatz bewährt und seine Leistungsfähigkeit bewiesen.
Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien selbst ändern bzw. ergänzen. Bei Lieferung hat BZ-HOMÖOPATHIE-PC einen Umfang von mehr als 5.700 Symptomen.
Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und lange Einarbeitungszeit sind bei unserer Software selbstverständlich.
Gerne würden wir auch Sie über unser Programmsystem mit dem ungewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590,-) unverbindlich durch Übersendung einer ausführlichen Produktbeschreibung informieren.
Gegen eine Schutzgebühr von DM 20,- (Scheck oder bar), die beim Kauf angerechnet wird, steht eine Demo-Version zur Verfügung (bitte Format des Laufwerks A angeben).

BEATE ZILLE - SOFTWARE
Oskar-Schindler-Str. 5, Postfach 560307
D-60407 Frankfurt am Main
Telefon und Fax 069 - 5077083

Ihre Unterschrift im PC

zum faxen, für Serienbriefe ...
Grafikformat wählbar,
pixel- oder vektororientiert,
stufenlos variable Größe.

F. Unbehauen

DM 79.--
Datenschutz ist gewährleistet.

Telefon (0711)322723
Telefax (0711)3280902

Rüderner Straße 77
73733 Esslingen am Neckar

OCKER INGENIEURBÜRO

Chinesisch, Japan., Korean. unter WinWord, Excel, AmiPro, WordPerfect



Chinesisch, Japan., Korean., Thai, Osteuropäische u. a. Sprachen für MS-Windows (Bitmap, TrueType, PostScript) – Schreiben und Drucken! ab DM 399,–. China-CD-ROM (E)* audiovisuelles Chin.-Engl.-Wörterbuch. *China: Land-Leute-Kultur-Musik-Küche. * China Investment Guide für China-Geschäfte. Von Arabisch bis Vietnamesisch für MS-DOS oder MS-Windows, Fontsoftware, Übersetzungs-, multilinguale Textsysteme, Multimedialernsoftware u.v.m.
Gratisinfo:

A_BIT_Z-Datentechnik, Wipperstr. 12, D-12055 Berlin
Tel.: (030) 6 84 72 90 Fax: (030) 6 85 70 61

GITON TINTE



Qualitäts - Nachfülltinte in allen Farben und für alle Tintenstrahldrucker mit aus führlicher Anleitung und Zubehör für das Nachfüllen

HP 500 Serie
- 12 x Nachfüllen Schwarz (120ml) 49,-
- 12 x Nachfüllen Farben (3x60ml) 89,-
- 1 x Original Patrone Schwarz 34,-
- 1 x Original Patrone 3 Farben 55,-

CANON BJ 600
- 13 x Nachfüllen Schwarz (120ml) 59,-
- 6 x Nachfüllen Farben (3x60ml) 99,-
- 1 x Original Patrone Schwarz 16,-
- 1 x Original Patrone Farbe 19,-

EPSON STYLUS 800/1000
- 12 x Nachfüllen Schwarz (120ml) 49,-
- 1 x Original Patrone Schwarz 23,-

Preisliste für weitere Druckertypen anfordern !

Alle Preise in DM incl. Mwst. zzgl. Versandkosten. Irrtümer vorbehalten. Angaben über Reffils sind Circa Angaben. Produktnamen und Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller

TINTE

RENNER INFORMATIK GmbH
79822 Titisee-Neustadt , Talstr. 12
Tel. 07651/3355 Fax. 07651/3377

seit 1984

Ein geniales Steuerungssystem!

Suchen Sie eine Steuerung, die wirklich ALLE Geräte kontrollieren kann, einfach zu installieren und zu bedienen und trotzdem preiswert ist?
Dann möchten wir Ihnen Media-Link und Magic-Control vorstellen!

Anwendungsbeispiele:
- Licht- u. Jalousiensteuerung, Heizungsregelung, Überwachung, Wecken ...
- Steuerung von Video- und Hifianlagen
- Fernsteuerung über das Telefon uvm.

Funktionsprinzip:
Steuerung beliebiger Geräte wahlweise über Busankopplung oder drahtlos per Infrarot. Vernetzung bel. vieler Räume. Steuersoftware f. MS-Windows m. Makros, Schaltuhr uvm.. Mobile Bedienung z.B. über das neue Terminal für das Handgelenk (siehe Bild)!



Und der Preis?
Anschlußfertig einschließlich Windows-Software schon ab 198.- DM!
Ausführliche Informationen mit Demosoftware senden wir Ihnen gegen 2.- DM in Briefmarken!

Grewe Computertechnik GmbH
Postfach 100638
D-45606 Recklinghausen
Tel. 02361 181354
Fax 02361 185624

Der Alleskönner EXPRO-80

DM 1599,-

programmiert 8- und 16-bit EPROMs, EEPROMs, Flash-ERPROMs, serielle EPROMs, PALs, GALs, PROMs, PLDs, MPUs
testet und identifiziert TTL- und CMOS-ICs, SRAMs und DRAMs
Adapter für Gang-Programmierung, spezielle Gehäuseformen, SIM-Modul Tests, Microprozessoren, Drucker-Schnittstelle zum Betrieb an Notebooks, u.v.a.m.
einfach zu bedienen durch menügesteuerte Fenster-Software
flexibel durch viele Formatkonvertierungen, Programmieralgorithmen, 8-, 16- und 32-Bit Split- und Shuffle und vieles mehr
zukunftssicher durch 42-poligen Textool-Sockel
zuverlässig durch D/A-Wandler gesteuerte Vcc- und Vpp-Spannungen, 6 fach Multilayer-Platine und Metallgehäuse
komplett mit Slot-Karte, Anschlußkabel, Software und Handbuch

➔ Ausführliche Informationen und Demodiskette anfordern ←

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl
Telefon 0 62 02/7 14 17
Telefax 0 62 02/7 55 09

SEXMACHINE 3.1

INTERAKTIVES MULTIMEDIA FÜR ALLE EROTIK-GIF-CDs

Zeig Hintergrund scharf
Zeig ungesehene Bilder
Los, zeig die besten Bilder!
Bitte auswählen




Der ideale Zusatz für alle Erotik-GIF-CDs !!!

***Kein Risiko:** Demodisk mit allen Details nur 20 Mark !!*

Unglaublich aber wahr: Die Spezialsoftware Sexmachine 3.1 macht ihren PC mit CDROM zu einer ***Sexmaschine der Superlative***: ***interaktiv bedienbar mit Sound!*** Alle Sex-CD mit GIF-Bildern sind geeignet. Sexmachine ***scannt CD-Inhalte vollautomatisch***, erkennt dank künstlicher Intelligenz Ihren Geschmack und merkt sich Ihre bevorzugten Bilder für ***sofortiges Wiederfinden!*** Sexmachine überrascht Sie mit immer wieder mit speziellen und atemberaubenden Bildfolgen. Sexmachine-Software: einzigartig schnell und komfortabel, mit ***Super-Cache für alle CDROM-Laufwerke***, perfekte Super-VGA-Bilddarstellung bis 1024x768. ***Alles komplett, inklusive aktueller Erotik-CD: nur 149 Mark !!!*** Diskreter Sofortversand - nur an Volljährige gegen Altersnachweis (Ausweiskopie): Bar, Scheck, Nachnahme. NEU: jetzt mit Karl's Newsletter !!!

Karl Tietze Versand, Heßstr. 82, 80798 München, TEL/FAX 089 / 526462

ZyXEL Fax-Modem

U-1496EG+	19200 m.BZT	930,–
U-1496EG	16800 m.BZT	730,–
U-1496E+	19200 bps ext.	790,–
U-1496E	16800 bps ext.	590,–
U-1496B+	19200 bps int.	770,–

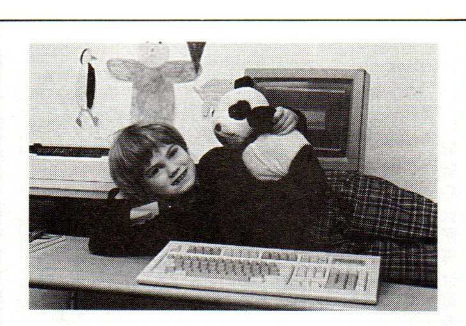
Deutsches Handbuch, 220 V. Netzteil, DOS & Windows Software.
Preisänderungen bei ZyXEL jederzeit möglich - bitte anfragen!
Lieferung per NN, ab Lager, Hinweis: Anschluß d. Modems ohne BZT an der DBP-Telekom ist Strafbar.

***SmartLink* V.32 terbo Fax-Modem**
Fax:14400 send./empf.G.3,Modem:19200 MNP5/V.42bis, inkl. Software & Netzteil.
Mit BZT *399,-* Mit BZT

GVC 1414 OEM **Fax-Modem m.BZT *329,-***
Fax:14400 send./empf.G.3,Modem:14400 MNP5/V.42bis, inkl. Software & Netzteil.

***Acer Fax Gerät F-26* 750,-**
Fax, Telefon, PC-Scanner, Mit PC-Anschluß

HOSS Computerparts
Mo.-Fr. 10-18 Uhr
Sa. 10-12 Uhr
Tel.: 06131-236345
Fax: 06131-238424
Holzhof Str. 10 / 55116 Mainz



RECHENKÖNIG
Das Programm für den Grundschulbereich

BRUCHPILOT
Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen

Unterrichtssoftware für MS-DOS, mit Handbuch, 98 DM je Programm (Schullizenz 289 DM). Info kostenlos. Schul-Soft A. Gruner, Schlepperstraße 9, 45659 Recklinghausen, Telefon 0 23 61 / 1 53 02. Fax 0 23 61 - 1 35 00

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP - die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	**ANBIETER/ADRESSE**	**TELEFON**	**THEMA**	**TERMIN**	**PREIS**
10829 Berlin	Light Ware Datentechnik GmbH, Monumentenstr. 37	0 30/ 7 87 41 64	Novell, Windows-Welt, OS/2, Unix, DOS, Datenbanken	laufend	auf Anfrage
97424 Schweinfurt Unterfranken	BSI * Bildungs- und Schulungs-Institut Karl-Götzstraße 26 * 97424 Schweinfurt	09721/ 8 81 99 09721/8 81 90	WOCHENENDE – INTENSIV – KURSE Alle DOS- UND WINDOWS-Standardprogramme!	laufend! nach Wunsch!	248 DM je WOCHENENDE
80339 München	b.i.g. Computer Netzwerke, Ligsalzstraße 36	089/ 502 37 12	WINDOWS für Profis / WINDOWS im NOVELL-Netz (2 Teile) Novell 3.X: Supervisor / Installation (2 Teile) Novell 4.X: Administrator/Installation (2 Teile)	04.-07.10. 17.-21.10. 10.-14.10.	570,-/ Tag 570,-/Tag 570,-/Tag
82041 Oberhaching/Mchn.	HILFI GmbH, Keltenring 2-4	089/ 611 37 90-0	Einführung in ANSI, C, c++, Windows 3.1, Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan
90408 Nürnberg	COTRAIN Schulung, Rollnerstraße 97	09 11 / 3 50 94 17 Fax: 09 11 / 3 50 94 33	Grundlagen-, Aufbau- und Spezialseminare für alle DOS- und Windows-Standardprogramme, besondere Angebote für Firmen	laufend individuell (Firmen)	ab 440,-/Tag Katalog anfordern

DOS INTERNATIONAL

KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

Informieren Sie 1,32 Millionen DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse.*
Die DOS-Seminarbörse ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:
Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,– DM (zzgl. MWSt.)
Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.

Telefon: (0 56 51) 9 29 30
Telefax: (0 56 51) 92 93 99

* AWA '94

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.
Bitte
❑ *senden Sie mir Informationsmaterial*
❑ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

____

____

____
(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an:
DMV Daten- und Medienverlag,
Gruberstr. 46a
85 586 Poing

Biete Software

Works für Windows 3.0 - DM 140,- Windows 3.1 - DM 75,- / Freelance Graphics 2.01 - DM 150,- / Novell DOS 7 - DM 60,- Tel: 07 11/35 51 84

Im Rechnen ein König - mit dem RECHENKÖNIG: Das bewährte Programm für Kinder von 6-12 J., 98 DM (Schullizenz 289 DM).
RECHENKÖNIG-Spielekiste: Zusatzprogramm für spielendes Rechnen, 79 DM (229 DM).
BRUCHPILOT: Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen, 98 DM (289 DM).
Entwickelt und erprobt mit Schülern und Lehrern; MS-DOS; mit Handbuch! - Info kostenlos.
SCHUL-Soft A. Gruner, Schlepperstr. 9, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/ 1 53 02, Fax 0 23 61/1 35 00 G

Verkaufe AUTOCAD LT originalverpackt für VP 600 DM
Telefon: 0 70 72/6 06 54

VENTURA PUBLISHER 3.0 kpl. DM 800,-
Tel.: 0 61 31/4 56 62

.SYMANTEC C++ Prof. (E) orig. verp., ungeöffnet, DM 550 Tel: 02 31/73 64 46

CNC-Simulator für Drehen und Fräsen.
Tel. + Fax: 07 11/38 38 30

BHKPIZZA 3.0, die Lösung für Außerhausservice und Bringdienste ab 447,- DM. Händleranfragen erwünscht. Info: Tel: 04 81/6 36 42 G

YELLOW-CD 99 DM Tel: 04 41/930 09 32

Standardsoftware zum Testen!
Info 2 DM/Porto. W. Wachholz, Frankfurter 45, 64646 Heppenheim

---

Type-Designer, orig., komplett, neueste Version, zum Erstellen und Anpassen von Adobe- und True type, 100 DM, 0 62 35/23 68, Neff

---

PD und Shareware für OS/2
Liste anfordern bei W. Maier
König-Wilhelm-Str. 25, 89073 Ulm G

EINSTEIN 2.1 ab MS-DOS 3.3
Das perfekte Programm für gezieltes Lernen, Prüfungsvorbereitung, Erstellen von Prüfungen, Kontrolle des Lernfortschritts, mehr Spaß am Lernen. Demo gegen 15 DM Vorkasse. Uschi Wich, Kulmbacher Str. 2, 95152 Selbitz

---

** 5 MB GAY-Erotik-Software **
4 x 1.44 MB-Disks voller Männer, min. 286 + VGA, auf 1.44-Disks 40 DM bar, Scheck oder als Nachnahme (+ 7 DM), Bestellung nur mit Altersnachweis: Lambda-Soft, Michael Nithammer, PF 15 09, 58745 Altena, Fax: 023 52/2 32 34 G

Biete: Spiele, Anwendungen, Zeitschriften. Billig. Chr. Schröder, Berger-Kreuz-Str. 3, 81735 München

---

********************* **KNEIPE** *****************
– Das Programm für jeden Wirt - DM 345,- bzw. Demovers. DM 29,90 *DISCO* Plattenverw. DM 29,90 Lieferung per NN zuzügl. Versand
Individual-Software Rita Raif, Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal,
Tel. 07 21/46 91 17 nach 17.00 Uhr

---

* CD-ROMS aus allen Bereichen, *
* supergünstig! Gratislisten anfordern bei: *
* MPC - Pertzstr. 1 - 30625 Hannover, *
* Tel: 0511/55 53 35, Fax 05 11/53 73 07 *

********************INDIGO**********************
Das Programmpaket für den Maler!!
Vom Aufmaß bis zur Rechnungsstellung
DM 510,-
R&M Software 51147 Köln
Tel: 0 22 03/6 70 80

EROTIK CD-Roms
„Teresa Orlowski": poker night serie, clip collection, pussy puzzle serie, je 70 DM „BANKOK" serie von 2-7 oder „TRAVIATA" sowie „SAKURA" je 60 DM
Bestellungen gegen Vorkasse oder NN bei PRO-X-SOFT PF: 1327 83669 Waakirchen **G**

EROTIK-BASAR EROTIK-BASAR
Eine Riesenauswahl an Erotikbildern in Fotoqualität. Die Disk kostet nach Preisgruppe: PG I 5 DM, PG II 6 DM, PG III 7 DM, **PG I:** Busty, Erotik, B&W, Models **PG II:** Ohpo, Asian, Lesbo, 1 in 1 Cum/BOX-Shots, Oral.
PG III: SM Dildo, Bizarre, Anal, Trans.
Mengenrabatt ab 3 Disk - 2 DM, 5 D.- 4 DM, 10 D-10 DM, 20 D-20 DM
Demo + Kataog für 10 DM in bar
Altersnachweis erforderlich!
Bez. in bar oder NN + 7 DM Versandk.
POSITIV Software, Christoph-Scheinerstr. 40, 85080 Gaimersheim **G**

Enorm! Garantiert, geprüfte erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot über 17000 Disketten über 3600 deutsche, 3500 Spezial. PC-Sig. bis 3500 mit den neuesten Updates. Viele weitere Serien NEU. UNIX über 600, Windows über 1000 DEMO-Disk. und Katalog gratis.
M. Vogt, Freeware-Service
Postfach 101106
41011 Mönchengladbach
Tel. 0 21 61/63 21 32 G

E-Technik: Ideal für den Elektriker.
Abnahmebericht, Licht- u. Wärmetechnik, Netztechnik, Allg. Physik 119,-
Lagerverwaltung, mit EK Vergleich und Projektkontrolle 59,-
Demo je 15,-, Tel: 0 85 46/28 27

Clipper Grafik/Maus, Tel: 0 76 41/13 36 G

PD-Software-Shareware-MS-DOS, 9000 Programme. Katalogdiskette gg. 1 DM in Briefmarke. 5,25-3.5 M&M COMPUTERSYSTEME, Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshaven **G**

Riesiges CD-ROM-Angebot ab DM 3,90! IBM-PD's ab DM 0,50! Kostenlose Sierra-Spielehilfen! Tel: 0 69/86 94 99 G

Erotik HD-Demo + Katalog 5 DM in Bfm. Format? MIKRODATA-D Pestalozzistr. 46, 80469 München **G**

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen und diverses Zubehör. Info durch SMS Siegmund Manual Services, Bismarckstr. 78, 38667 Bad Harzburg, Tel: 0 53 22/16 43 Fax: 17 31 G

TOTO/LOTTO: alle Daten ASCII, PC-Programme, gedruckte Listen.
R. Speidel, Tel+Fax: 0 74 33/3 67 77 G

Die Shareware-MAILBOX: 09 41/402 09 26

4-WOCHEN zum TESTEN
Kostenlos vom HERSTELLER,

Faktura/Lager/Mahung	500,-
Finanz-Buchhaltung	500,-
Lohn-Buchhaltung	500,-
Textverarbeitung	95,-
Termin-Planung/Notizen	65,-
Handwerk/Bau/Kundendienst	a.A.

Software Ingenieur Büro BITTER, Birkenstr. 1 * 28816 Stuhr, Tel: 04 21/89 15 95, Fax: 04 21/89 52 06 G

HOTEL-2001,
Das Verwaltungsprogramm für Hotels und Pensionen, W.K. Bernhard, Feldstr. 40, 59955 Winterberg, Tel: 0 29 81/65 63
Demo-Disk DM 40 G

LITERATURVERWALTUNG
MEMO
„... leistet für wenig Geld Hervorragendes." (CP 6/90, S. 78-86).
Inkl. dt. Handbuch (440 S.) nur: DM 198,- (Studenten DM 98,-)
Gratisinfo CP/ MEMO/CD, von: BiblioSoft GmbH, Postfach 1567 35005 Marburg ,
Tel: 0 64 21/68 18 33

***********Bundesjugendspiele-PC***********
Nur Leistungen eingeben * Sportabzeichen * Benotung * Mannschaftsauswertg * Schul-, Kl-, Diszipl'beste * SU bedrucken * Daten aus/nach DBase, Tel: 0 48 53/2 51

Hickl Software GmbH
- Finanzbuchhaltung
- Lohnbuchhaltung
- Vereinsverwaltung
Kaiserstr. 312 - 47178 Duisburg,
Tel: 02 03-47 07 88, Fax: 47 57 07 **G**

Astro-Software der besonderen Art!
Tel: 0 30/6 11 58 01 Fax&BTX 6 11 21 46 G

SUPER-SOFTWARE ANGEBOTE

KHK-Fibu 6.2 CL	79.-
KHK-Auftrag 6.2 CL	79,-
Kontenblätter 4000 Blatt	89,-
Lohnformulare/verd. 500er	110,-

zzgl. Versandkosten
Etiketten alle Größen
Hausverwaltung/Immobilien
Schulungen in allen gängigen Standard-Paketen (Katalog!)
edv-studio fischer GmbH
Tel: 0 61 50-1 79 88, FAX 5 11 30 G

Chin.-Jap.-Kyr. SW Tel: 0 89/3 54 36 10 G

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung
jederzeit erweiterbar, anpaßbar an die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann, Obere Dorfstr. 3d, 97909 Stadtprozelten, Tel.: 0 93 92/12 64 , Fax: 17 51.
Händleranfragen willkommen. G

Hits for kids:
Lernprogramme für Deutsch und Mathematik, humorvoll, ideal für die ersten Klassen und Nachhilfe je 49 DM!
Dr. Gira, Tel. u.Fax: 0 36 77/8 23 79 **G**

KASSE (Reg.-)/Lager	je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE	499 DM
FAKTURA	599 DM
Vereinsverwaltung	299 DM
Einn.-Überschuß Buchführung	299 DM
Privatbuchhaltung	199 DM
KassenBuch	179 DM

Roland Schmidt, Software-Büro, Kaiser-Heinrich-Straße 33
94491 Hengersberg
Tel: 0 99 01/70 79, Fax: 73 84 **G**

KELLNER SOFT - die PC-Lösung für Gastronomiebetriebe. Stammdatei mit Bestellungen über externe Terminals sowie am PC-Ausdruck von Bons, Rechnungen uvm. Demo 50 DM. S. Schmahl, Otto-Hahn-Str. 1, 93053 Regensburg
Telefon: 09 41/7 37 98
Händleranfragen erwünscht! G

Clipper: Finanzbuchhaltung, Auftragsbearbeitung/Faktura, Lager, Einkauf, Provision mit Clipper S. 87 Sourcen zu verkaufen. 300 Installationen, praxiserprobt. Demodiskette 30 DM.
Tel: 0 52 47/87 05.

LOTTO_PC - Tel: 0 79 46/66 64 G

PD und Shareware ab 0.50 DM für MS-DOS incl. Diskette Katalog-Disk anf., jetzt auch CD-ROM Katalog in Farbe mit über 200 Titeln.
MWPK EDV, 85081 Reichertshofen, Postfach 1130, Tel: 0 84 53-3 05 35 **G**

---

neu LEHRERKNECHT 5.2 *neu*

Basismodul: Schülerdatei	69 DM
dto. +Textv. m. Serienbr.	138 DM
Erweiter. in Verb. m. Basismodul:	
Leistungsdatei a. Schulf.	49 DM
Zeugnisdruck Text/Noten	49 DM
BJS-Ausw./Sp. Abz./Noten	49 DM

Paketpr. auf Anfr. Prüfversion 10 DM (bar/Scheck) W. Tombers Rodenbruch 50, 33106 Paderborn
Tel./Fax: 0 52 54/6 86 67/6, 51 98 **G**

CNC-SOFTWARE.. Drehen u. Fräsen. Zeitkalkulation, Geometrie. Für Schüler, Meister, Arbeitsvorbereiter sehr preiswert. Demodisk. 30,- DM
Tel: 05 61/82 67 40, Fax: 82 55 96 **G**

GRAFISCHE OBERFLÄCHEN f. Turbo/Borland Pascal Graphics Professional (auch als Shareware); Maus, Menüs, Burrons, Fenster, Schieberegler, Hotkeys, Vektorgrafiken, Bitmaps, Editoren, uvm. 300 Proc. u. Funct.; 400 S. dt. Handbuch; Sonderpreise F&E/Schüler/Studenten; Quellen; Demodisk; Kader Software, Bremstr. 22, 30173 Hannover;
Tel/Fax: 05 11/28 24 69 **G**

Suche Hardware

Suche Laptop 286/386
Tel: 0 75 70/5 70 Fax: 5 47

Verschiedenes

Selbständig machen? Ja, aber wo und wie? Gratisinfo „Geschäftsidee", Th.Heuss-Str. 4/53177 Bonn DOS 438

Kopierschutz? Dongle, Software, Disketten? Kein Problem! Tel: 0 44 74/51 78

71 DOS-Zeitschriften (von 3/88 bis 12/93) für DM 100,- zu verk. - Tel: 02 11/48 15 77

CDs mit eigenen Daten, Bildern, Programmen! Wir schreiben alles auf CD! IBM o. APPLE, von HD, Streamer oder Syquest. NEURONET GmbH, Tel: 0 30/2 52 11 68 G

KONTAKTMARKT: Die etwas andere Mailbox. Mit Fotodateien, für tolerante User. Mo-So 24 Std. bis 14400. MODEM NR. 074361614

Viel Geld verdienen mit dem Computer! Machen Sie Ihren PC zum Goldesel. Info von: K. Kreuzberg, Neustr. 7, 56651 Dürenbach G

DOS-HEFTE 1/88 bis 12/93 gegen Gebot Tel: 0 61 28/2 36 26

****
* BTX-COMPUTER-TREFF *37237# *
* BTX SINGLE-TREFF *4204466# *
* Btx für Girls *420441160# *
* Btx für Boys *42044118# *
* Btx für Paare *420442260# *
* Btx für Genießer *4204466# *
* Btx-Telesoft *4204433360# *
* Btx Allerlei *420445# *
*Btx Freundschaft *4204435# *
* Btx *208896# *
* Btx *436045# *
* Btx *436046# *
*Btx *208890# *
*der Betx Deutschlandführer *
* Btx *20889# *
*Hong Kong Branchen *
* *2088900070# *
* USA Branchen *
* *2088979# *
*USA SEX Games *372375# *
* der deutsche SEXSIEGEL *
* *3723750000# *
*Btx Extrem *
* Btx Regional *
* außerdem: *
* Btx *3723766# *
* Btx *420444# *
* Btx *43604444# *
* Btx *42044166# *
* Btx *436046666# *
* Btx *43604588# *
****

Entw. + Layout + Prototype + Serie
***** SMD-Bestückung *****
Walter Berg Electronic
83646 Bad Tölz,
Sonnleiten 34, Tel: 0 80 41/87 39
Fax: 7 09 14 bis 23h G

E-SCHROTT-PLATINEN: **kostenlose** Annahme und Abholung durch Entsorgungsfirma. Tel: 0 80 41/7 39 97, Fax: 7 39 98 G

ELEKTRONIK-SCHROTT-ENTSORGUNG, umweltbewußt u. preiswert. Verkaufen Sie schon heute mit **Rücknahmegarantie für** morgen. **Walter Berg, Umweltdienst,** Tel: 0 80 41/7 39 97, Fax: 7 39 98 G

D-RAMs aus Rechnerverschrottung. Höchstpreise zahlt Tel: 0 80 41/87 39, tägl. 21-23 Uhr G

Restpostendatenbank-Electronic für Industrie u. Gewerbe Anfragen + Angebote erwünscht, Tel: 0 80 41/7 39 97; Fax: 7 39 98 G

KONVERTIERUNG (ca. 900 Formate) Text-, Datenbank-, u. Grafikübertragung von Apple bis **Z**enith ab DM 35,-/Disk. Tel: 0 21 02/84 65 33 G

Alle PC-Bücher COM.LIT Versandbuchhandlung Abt. DMV Postfach 1255 4133 Neukirchen Tel: 0 28 45/ 3 35 08 Fax: 0 28 45/3 76 31 G

Kontakt Mailbox, für Sie, Ihn, Paare, viele priv. Bilder, 8 Lines, Online Chat, Tel: 0 40/6 78-83 10, -99 92

Ihre Daten auf CD-ROM für ab DM 99,-! **Info** bei EDV-Service Bohlmann, Tel/Fax 0 46 62/7 07 40

DUDELSACK, neu mit Anleitung DM 380,- Tel: 0 21 31/85 89 99

Klassische Designer Möbel
Le Corbusier, v.d. Rohe, C. Eames, Macintosh Tel: 01 72/ 8 17 34 39

Ärger bei PC-Reklamationen? Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger hilft mit stichhaltigem Gutachten. Sachverständigenbüro Dr.-Ing. M. Gude Tel: 02 21/1 39 03 51 G

Ferienapp. Schwarzwald ab DM 29,-/Tag zu verm. 09 11/8 32 51 64

Erotik-Foto- u. Videolizenzen für CD-Rom und Disk.-Prod. Nutzungsrechte zu verk. Info T. 02 02/ 74 44 14, Fax: 74 10 93

hacking1 fordert euch heraus
ein Spiel - eine Simulation
Info/Diskeettenbestellung:
Rainer Kempas
Monumentenstr. 38 10829 Bln.
1. Preis: 1000,-
DM bis zu 100 weitere Preise
Kauf+Info 30,- bar oder Check
nur Info: 1,- Rückporto
Einsendeschluß: 10.11.94

Lukrativer Nebenverdienst!
mit Ihrem PC, Gratisinfo!
K. Bree Hessenstr. 3
65719 Hofheim - Wallau

TOPCON
Erotik, Feundschaft, Heirat
Kontakt - Disk für Windows!! (ges. BRD) über 500 private Kontakte, zu Damen, Herren, und Paaren auf 3,5" Diskette. DM 29,90 Zahlung per NN + 10,- Scheck/Bar + 5,- Tel: 0 71 21/27 00 98 TOPCON Postfach 2840 72718 Reutlingen

9500 Titel über EDV, PC Anwend. Software, Disketten, CDROM, usw. Versandbuchh. C, Postf. 400 145 32399 Minden Tel/Fax 05 71/5 82 76

Konzept für nebenverdienst mit PC, Info unter Tel. 01 71 40/1 97 31

Geschäftsverbindungen

Ihr Profiprogramm unter Windos Tel/Fax 0 26 89/58 94, Festpreise

Ihr kostengünstiger Datenbankspezialist für DOS und Win. Frank Astalosch, PF 27, 06844 Dessau 2, Tel:03 40/61 77 86 G

SOFTWAREÜBERTRAGUNG - RUSSISCH + Bonus: kostenl. Beratung beim Marketing u. Geschäftsverbindungen in der GUS
Ansprechpartner: Thomas Müller
Dorfstr. 33 14913 Dietersdorf G

Software Entwicklung, Soft- u. Hardware Installation, Beratung, Vertretung, Schulung. In Angebot: Tcad DM 149,- Tcad + Tcad3D DM 199,- Tcad + Tcad3D + Tview3D DM 249,- (VGA) Roulette-Spiel DM 39,- (VGA) ACK Termin-Kallender DM 29,- (Text) Deutsch o. Englisch. Vorkasse+3, Nachnahme+9. TEODATA F. Teodorescu Reichenhallerstr. 59 70372 Stuttgart. Tel: 07 11/ 56 94 11 G

Programmierung: DOS und WINDOWS. (Makro-) Programmierung: Excel, Lotus, Symphony, dBase und MS-Access. Tel: 030/ 8 21 20 57, Fax: 8 21 20 59 G

Programmentwicklung/Systemanalyse zu Festpreisen!
Von Dipl.-Informatiker u.a. in C/C++, Clipper, Visual-Basic, MS-Access.
Tel: 0 42 02/6 35 43

Ich besitze Erfahrung in Fernwirk-, Meß-, Regel- und Automatisierungstechnik und verfüge über ein mit modernen Meßmitteln ausgestattetes Labor. Ich entwickle parallel arbeitende
TRANSPUTER SYSTEME und SOFTWARE nach kundenspezifischen Anforderungen bis hin zur kompletten Systemlösung für Industrieanwendungen.
Ich liefere zuverlässig zu günstigen Konditionen EMV und VDE gerechte Baugruppen und komp. parallele Rechnerarchitekturen mit lückenloser Dokumentation.
Rufen Sie mich an! Telefon: 0 61 23/ 9 10 01, Fax: 0 61 23/ 8 15 90

Datenbank-Programmiererteam erstellt Ihre Wunschanwendung. Spez. Branchenlösungen der Lagertechnik/Fibu/Messebau Tel.-Fax. 02 11/34 09 33 G

Wir suchen für den Vertrieb unserer CAD- und Ausschreibungs-Software für Architekten eine Zusammenarbeit mit einem Hardware-Anbieter oder einer landeseiten Vertriebsorganisation, auch im skandinavischen Bereich und Großbritannien. Tel: 04 51/2 80 93-0 Fax 04 51/28 32 63 G

Stellenmarkt

Geldverdienen mit eigenem PC. Alle Info's auf Diskette für das sofortige Arbeiten. Gegen 2 Disketten 3,5"HD formatiert und einen frankierten Rückumschlag. An Reiner Maier 78112 St. Georgen Türkeistr. 12

PARADOX/WIN-SPEZI zur Entwicklung eines sozialen Projektes nebenberuflich gegen Beteiligung gesucht. Pfanner, Menckestr. 4, 26316 Varel Fax: 0 44 51/86 01 60

Club

WING, der neue Club exklusiv für Windows-Anwender. Monatl. Zeitschrift, Diskette, Tips & Tricks, Hotline, Hardwareeinkauf und mehr. Info? = DM 1,- Rückp. von M. Zimmermann, Pf. 20 20 14, 42220 Wuppertal

Der German Computer Club (GCC) sucht bundes- und europaweit neue Mitglieder! Wir bieten jedes Quartal ein professionelles Clubmagazin inklusive einer Clubdiskette mit aktuellster Shareware aus allen Bereichen. Zudem noch Mailbox Service, Fax Hotline und vieles mehr. Vor allem sind wir ein kompetenter Partner wenn es darum geht, Ihre Computerprobleme schnell und gut zu lösen. Ausführliche Informationen schicken wir Ihnen sehr gerne gegen 1 DM Rückporto. Unsere Adresse: GCC, **z.Hd. Ingo Titze, Hildegundisstr. 13, 41352 Korschenbroich**

USER-CLUB für Amstrad/Schneider PC 1640/1512-Anwender sucht noch Mitglieder. Inform.- und Erf. - Austausch stehen an erster Stelle. Info kostenlos bei Willy Stern, Kennedystr. 38, 8039 Puchheim. Tel. 0 89/8 00 25 45 Anfragen auch unter BTX 0 89/80 89 12, es wird gleich geantwortet

PC-Club sucht überregional Mitglieder. Info mit neuester Clubdiskette gegen 3,- DM (in Bar oder Briefmarken) von: APC Club, A. Moder, Am Flügelbahnhof 35, D-96317 Kronach, Tel. 0 92 61/4 05 77

HIGHSCREEN-PC-USERGROUP
Computerclubs gibt's viele...
Wir sind einmalig!
Helpline, Clubzeitung,
Kontakte, Mailbox,
Hard-&Softwareservice, + + +
Info (1,-DM Rückporto) von:
Kay-Uwe Berghof,
Roseggerstr. 5, 42289 Wuppertal

COMSPEC, überreg. PC-CLUB, sucht noch Mitgl. Akt. Clubdisk (1.44) mit weit. Infos für DM 5,- von: Klaus P. Giffhorn, Postfach 2119, 38011 Braunschweig

Für die Ausgabe 12 ist am 11.10.94 Anzeigenschluß

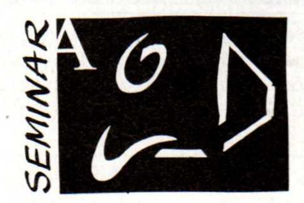




Verband der Softwareindustrie Deutschlands e.V.

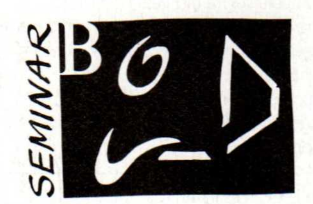
Das neue Computerrecht

Erstellung, Vertrieb und Nutzung von Computerprogrammen



19. September 1994

BERLIN



7. November 1994

MÜNCHEN



25. November 1994

KÖLN

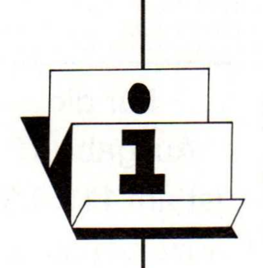
Das neue Urheberrecht für Software erfordert eine neue Strukturierung und Ausgestaltung der Verträge für die Erstellung, den Vertrieb und die Überlassung von Software. Im Rahmen einer Übersicht werden Klauseln zu den einzelnen Vertragstypen an Beispielen aus der Vertragspraxis und aus Musterverträgen einander gegenübergestellt, erläutert und bewertet. In enger Zusammenarbeit mit den Teilnehmern wird die Entwicklung und Diskussion eines ausgewogenen Modellvertrages für »Softwareüberlassung« angestrebt. Die Voraussetzungen der erforderlichen neuen »Lizenzkultur« werden dargestellt:

- *Urheberrecht, AGB-Recht, Vertragsrecht und Kartellrecht im Verbund*
- *sonstige Rechtsschutzmöglichkeiten und deren aktuelle Entwicklung*
- *die Bedeutung der vertragstypologischen Einordnung für die Strukturierung von AGB*
- *die Strukturierung nach einzelnen Vertragsgegenständen, so*
  - *Softwareerstellung*
  - *Softwareanpassung*
  - *Softwarevertrieb/Softwareüberlassung*
  - *Softwarepflege*
- *Zusatzleistungen bei Softwareüberlassung wie*
  - *Installation,*
  - *Einweisung*
- *Einzelprobleme bei der Bestimmung und Auslegung der »bestimmungsgemäßen Benutzung« in Verbindung mit*
- *Nutzungsbeschränkungen, so insbesondere*
  - *Portierung*
  - *eigene Aktualisierung durch den Anwender*
  - *Upgrade*
- *Haftung, insbesondere Produzentenhaftung für Software*

Wir bieten: *Praxiserprobte und seminarerfahrene Referenten, die durch ihre einschlägigen Publikationen wissenschaftlich ausgewiesen und international anerkannt sind.*

Wir erwarten: *Teilnehmer, die aktiv an der Gestaltung des Seminars teilnehmen und sich nicht scheuen, die Referenten sachlich zu fordern.*

Ihre Chance: *Mit Experten zu diskutieren und sich den individuellen Modellvertrag zu erarbeiten.*



Referenten:

Prof. Dr. Michael Lehmann, Dipl.-Kfm., Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Patent-, Urheber- und Wettbewerbsrecht, München

RA Prof. Dr. Jochen Schneider, München

Teilnahmegebühr:

650,– DM zzgl. MwSt. für VSI-Mitglieder

800,– DM zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder

In diesem Preis sind Pausengetränke, ein Mittagessen und ausführliche Seminarunterlagen enthalten.

Anmeldung über VSI, Frau Zieglmeier
Seitzstraße 17, 80538 München, Tel. 089/29160293, Fax 089/29160296

Kraftstoff für Ihren PC

– jetzt jeden Monat frei Haus!

z.B. • VERSAMAP V1.40 • CAD/DRAW V2.0e • INIMAGE JR. V1.05 • THUMBS PL
TALKING TEACHER V1.3 • SONIC BOOM V1.01 • LVIEW/PRO V1.1 WIN •
V1.1A • EASY DRAFT V3.30 • EXE.EXE • MULTI MEDIA VOLUME
V2.30 WIN • DRAG'N'VIEW GOLD V1.01 • QPEG V1.4E •
FAXCARTOONS II V1.1 • GDS V3.0 • HITL
SCREENSHOW V1.7 WIN • WWPLUS
PC-AHNEN V7/94 • MATHE P
REPORT V24.06.94 • SIL
V1.0 WIN • IM2IMP V
JOINS THE CIRCU
SHAREWARE •
COMPUSERV
OF CASTE
CD-MANA
GEOWO
RW-B
SYST
MA
AU
T
E

E
EE
16 •
FS4 •
CENT OF
.0 • STONE
COLOR CROSS
.2 • DISCIPLES OF
MAGAZIN #19 •
• THREED 3D-LAB V0.02 •
V4.0 WIN • VIDEO FOR WINDOWS
V1.2 • 3D ATLAS V1.3 WIN • THAI LESSON
QPEG V1.4E • PIANO PROFESSOR V1.0A WIN • KLICKTIONARY
V3.0 • ICOSHOW V1.22 • CERES SOUND STUDIO V1.1 LIGHT WIN •
COMMO V6.0 • TARGET V6.31 LIGHT • BILDIA V1.7 • SIDPLAY V1.16 •
STERNHIMMEL V2.0 • CROSSMAGIC V2.02 DEMO • SILICON TIMES
V01.07.94 • XL PLUS 2000 PLUS • CFOS V1.02c • PAPER AIRPLANES

1000 Shareware-programme zum Schnuppern: 2 CD's für DM 35,–

Noch aktueller geht's nicht! Immer eine Nasenlänge voraus mit der brandaktuellen Shareware aus den Bereichen:

- **Grafik, Sound und Multimedia**
- **Utilities**
- **Antiviren-Kits**
- **Programmierung**
- **Spiele**
- **und vieles mehr...**

Und das alles ganz bequem im Abo – ohne Laufereien und immer pünktlich



Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim Bestellservice CSJ, DMV Software, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Lassen Sie sich von der Abo-CD überzeugen – fordern Sie Ihr Schnupperabo an:

- Sie erhalten immer aktuell Ihre Shareware-CD Monat für Monat – Sie versäumen keine!
- Lieferung erfolgt monatlich „Frei Haus" Keine unnötige Lauferei
- Sie sparen im Abo je nach Zahlungsweise bis zu DM 60,– gegenüber Einzelkauf.
- Das Abo kann jederzeit beendet werden und zwar ohne Kündigungsfrist. Geld für bezahlte, aber noch nicht ausgelieferte Ausgaben erhalten Sie selbstverständlich zurück.

Bitte Coupon abtrennen und einsenden oder Seite faxen.

DMV Software
Bestellservice CSJ
Postfach 14 02 20
80452 München

Die Bestellfax-Hotline: 089/20 24 02 15

Her mit den 1.000 Shareware-Programmen zum Schnuppern!

Schicken Sie mir die nächsten beiden Monats-CDs zum sensationellen Preis von DM 35,–. Wenn ich von der Monats-CD nicht voll überzeugt bin, teile ich Ihnen dies 10 Tage nach Erhalt meiner 2. Monats-CD mit. Ansonsten senden Sie mir monatlich die aktuelle topware-CD per Post frei Haus – Preisvorteil je nach Zahlungsweise s.u.. Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Meine Adresse: DS 104

Name

Straße

PLZ/Ort

Datum/1. Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)
Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim Bestellservice CSJ, DMV Software, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum/2. Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Ich bezahle das Schnupperabo (DM 35,–) bequem per Bankeinzug:

Bank ______

BLZ ______ Kto. ______

Anschließend wähle ich folgende Zahlungsweise:
- ❑ monatlich (DM 29,95)
- ❑ 1/4 jährlich (86,10)/ich spare DM 15,– jährlich
- ❑ 1/2 jährlich (164,70)/ich spare DM 30,– jährlich
- ❑ 1 jährlich (299,–)/ich spare DM 60,40 jährlich

Der Betrag wird entsprechend abgebucht.



PC & Humor – zwei Welten prallen aufeinander und vereinigen sich zu einem harmonischen Bundle. Lernen Sie die heiteren Seiten der Zusammenarbeit von Mensch und Computer kennen. Hier finden Sie kuriose Hard- und Software sowie Stilblüten aus der Redaktion und aus PC-Publikationen.

Gehen Sie mit auf die Suche, liebe Leser. Schreiben Sie uns, wenn Sie irgendwo fündig werden. Ihre hier abgedruckten Ideen werden prämiert. (tb)

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: FUNDGRUBE
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Es stand in ...



Microsofts Überraschungs-Ei

... *DIE ZEIT Nr. 21* im Anzeigenteil. Dort machte Microsoft mit folgender Warnung Furore:
Die Telefonberatung für anonyme Raubkopierer: ... Wenn Sie schon illegal unsere Software kopieren, bekommen Sie auch eine Überraschung: Computerviren.
So mancher Anwender mag nun verunsichert sein und sich fragen, ob zu seiner MS-Software gleich ein latentes Virenprogramm mitgeliefert wird.
(Eingesandt von Dipl.-Ing. Peter Bahr, 23568 Lübeck)

Reif für die Insel?

... *Karstadts Computermagazin,* wo unter »Auf einen Blick« die Konfiguration eines Okano 486SX-25 genannt wird. Die Prozessorangabe klingt äußerst vielversprechend, ist doch vom »Insel-Inside-Processor« die Rede. Vielleicht sollte Intel diese »Anregung« für ihren TV-Werbespot nutzen, der die Reise ins Herz des Rechners darstellt.
(Eingesandt von Alexei Matveev, 34270 Schauenburg)

Die Vereinigung des Jahrhunderts – Shoemaker meets Jupiter

Haben Sie mitgezittert, als der Komet Shoemaker Levy 9 in der letzten Juliwoche zielsicher auf den Jupiter zuraste und bei seinem Auftreffen eine Explosion auslöste, die die Erde nicht überstanden hätte? Es wurde weit mehr Energie frei als bei einer hypothetischen Detonation aller auf unserem Heimatplaneten befindlichen Nuklearbomben. Ein Jahrhundertereignis – und Sie haben es verpaßt, weil der sehenswerteste Teil dieses »Urknall«-Nachfolgers auf der uns abgewandten Seite des Jupiters stattfand.

Doch was wäre Virtual Reality wert, wenn sie uns jetzt im Stich lassen würde? Das unter Windows laufende CD-Astronomieprogramm Distant Suns 2.0 (199 Mark, Bild 1) läßt sie als Teilnehmer einer virtuellen Raumreise die explosive Vereinigung von Shoemaker und Jupiter immer wieder neu erleben.

Diese Animation ist aber nur ein Bruchteil des Leistungsumfangs von Distant Suns. Das Programm macht aus Ihrem PC ein elektronisches Planetarium: Der Anwender kann den Stand der Gestirne zu jeder Tageszeit und von jedem Punkt auf der Erde sowie im Weltall verfolgen. Über die mitgelieferte, ausbaufähige Datenbank lassen sich zirka 9100 Sterne und 450 Galaxien darstellen.

Neben der CD- gibt es auch eine Disketten-Version für 179 Mark. Bei letzterer müssen Sie allerdings auf die größte Explosion in der Geschichte der Astronomie verzichten.

Info: AHD GmbH, 63225 Langen

Bild 1. Holen Sie sich mit Distant Suns die Sterne auf den heimischen Bildschirm. Hier: die Erde, aus dem Universum betrachtet.

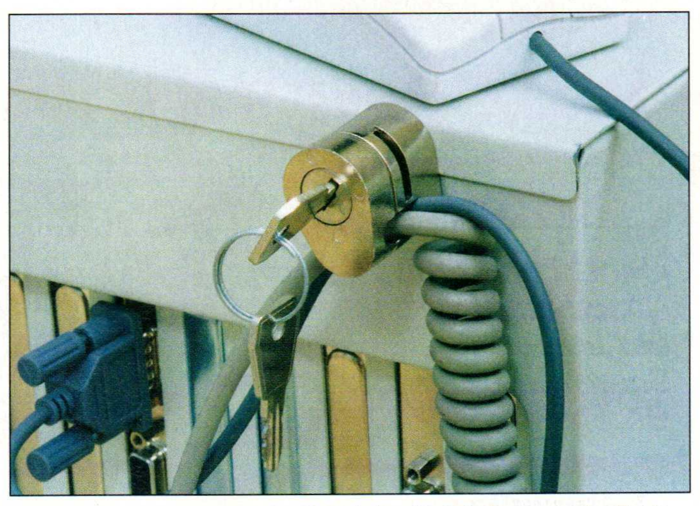


Bild 2. Unit-Lox ist das ultimative Sicherheitsschloß für Ihre gesamten Hardware-Bauteile.

Der PC unter Verschluß

Mit Ihrem individuellen Paßwort schützen Sie sich vor dem Datenklau. Doch mit einem gezielten Hardware-Eingriff läßt sich dieser Schutzmechanismus knacken. Folglich muß ein Allround-Schutz her, um Hobbybastler und andere Zeitgenossen, die es auf das wertvolle PC-Innenleben abgesehen haben, im Zaum zu halten.

Die Schloßkonstruktion Unit-Lox (Bild 2) ist die Lösung. Sie schützt das PC-Gehäuse gegen unberechtigte Einwirkung und verhindert den Diebstahl von Peripheriegeräten durch integrierte Kabelführung.

Info: Interface GmbH, 64291 Darmstadt

Die Schere der Textredaktion



Einige Leser fanden die folgende Perle unfreiwilliger Komik, die trotz sorgfältiger Endkontrolle unentdeckt blieb.

Wer vertreibt den Superchip?

In Tip 9 der Windows-Trickkiste 7'94 wurde der interne Datenpuffer des UART-Chips 16550 AFN mit 8 MByte, in Ausgabe 8'94 immer noch falsch mit 8 KByte angegeben. Einige aufmerksame Leser trauten ihren Augen nicht und wollten prompt wissen, wer diesen Superchip vertreibt. Zuerst erreichte uns die folgende Fax-Message mit Fragen, die zunächst für die RAT&TAT-Abteilung des Leserforums vorgesehen waren:
1. Besteht eine Möglichkeit, diesen Datenpuffer als Ersatz für eine RAM-Speichererweiterung zu nutzen?
2. Da mich der rasante Fortschritt in der Chipherstellung schon immer fasziniert hat, würde mich auch interessieren, wie sich 8 MByte (KByte) Speicher in ein relativ kleines Gehäuse wie das des 16550 integrieren lassen.
(Durchgefaxt von Peter Rigotti, 82362 Weilheim)

Als Hersteller und Distributor hat unsere Adreßdatenbank die (ständigen Lesern dieser Rubrik bekannte) Firma LIRPA LIRPA mit Sitz in Reinfall ausgespuckt, die zur Zeit allerdings nicht ausliefert, da die gesamte Belegschaft – so heißt es aus gut informierten Kreisen – einen langfristigen Forschungsurlaub angetreten haben soll (von dem sie am 31.3.95 zurückkehren werde). Bis dahin kommen auch wir an besagten Wunderchip nicht heran und können Ihre Ideen leider nicht am Objekt ausprobieren. Sie müssen sich also wohl oder übel mit dem 16-Byte-Puffer begnügen.
(Die April-Hotline der Redaktion)

VOLLGAS

BRINGEN SIE IHR CD-ROM-LAUFWERK AUF TOUREN!

QUICKIMAGE-TECHNOLOGIE: DIE INTELLIGENTE SOFTWARE-LÖSUNG FÜR ALLE CD-ROM-LAUFWERKE

SFD-Computersysteme GmbH

CD-SPEED

Der CD-ROM-Beschleuniger, der die Zugriffsgeschwindigkeit Ihres CD-ROM-Laufwerks vervielfacht



QuickImage

Mit CD-Speed, dem brandneuen CD-ROM-Beschleuniger von DATA BECKER, starten Sie voll durch! Denn ein eingebautes SpeedCache erhöht die Zugriffsgeschwindigkeit Ihres CD-ROM-Laufwerkes und hebt die Arbeitsgeschwindigkeit in Verbindung mit dem neu entwickelten QuickImage bis auf Festplatten-Niveau an. Schon nach kurzer Zeit laufen Multimedia-Anwendungen, in denen sich Zugriffe auf das CD-ROM-Laufwerk wiederholen – z. B. Spiele – in rasanter Geschwindigkeit ab!

So arbeitet CD-Speed

CD-Speed
CD
Datenstrom
CD-SpeedCache
XMS
Ultra-schneller Zugriff für ständig benötigte Daten
RAM
Festplatte
Festplatten-Cache
RAM
Festplatten-Geschwindigkeit auch bei großen Datenmengen
SMARTDRV

CD-Speed eignet sich für alle gängigen Laufwerkstypen und läßt sich kinderleicht unter DOS und Windows installieren. Mit dem mitgelieferten Testprogramm können Sie sich die Zugriffszeiten mit und ohne CD-Speed grafisch anschaulich präsentieren lassen.

CD-Speed
CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-8158-6065-2

- Erhöht die Zugriffsgeschwindigkeit jedes CD-ROM-Laufwerkes um ein Vielfaches
- QuickImage-Technologie ermöglicht ein Arbeiten wie von Festplatte
- Für alle gängigen CD-ROM-Laufwerke
- Installation unter DOS und Windows
- Inklusive Konfigurations- und Testprogrammen

Arbeiten wie von Festplatte: QuickImage

QuickImage heißt die innovative Lösung für alle CD-ROM-Laufwerke, denn QuickImage ermöglicht ein langfristiges Arbeiten wie von Festplatte. Dazu lagert ein intelligentes Verfahren schrittweise alle mehrfach benötigten CD-ROM-Dateien in einem bis zu 20 MB großen Bereich der Festplatte aus. Schon nach kurzer Zeit werden die meisten Daten von Ihrer Festplatte gelesen!

DATA BECKER

Ja, ich will mit CD-Speed alle Geschwindigkeitsrekorde brechen

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Rund-um-die-Uhr-Bestellservice:
Tel. (0211) 9331-400, Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:
- ☐ *CD-Speed (6065)*

Zahlungsart:
- ☐ *Ich zahle per Nachnahme.*
- ☐ *Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.*
- ☐ *Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.*
  (Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

Name, Vorname ____________________
10 05 16

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________



VON C ZU C++

Zugeteilter Speicher

Kaum ein Programm hat während seiner gesamten Laufzeit einen konstanten Speicherbedarf. Hier setzt die dynamische Speicherverwaltung ein. Der Programmierer fordert den notwendigen Speicher an und gibt ihn, sobald er ihn nicht mehr benötigt, wieder frei.

Die Speicherverwaltung stellt für den Entwurf von Bibliotheken und umfangreichen Programmen ein besonders kritisches Thema dar. Dem Entwickler ist schließlich nicht klar, ob die entwickelte Bibliothek später in einer Anwendung benutzt wird, bei der Speicherplatz rar ist oder Löcher im Speicher zum Problem werden.

Durch die dynamische Speicherverwaltung kann der Entwickler nun den für das Programm notwendigen Speicher anfordern, muß ihn aber im Anschluß daran, wenn er nicht mehr benötigt wird, wieder frei geben. Dadurch liegt es allein in der Macht des Software-Entwicklers, wie lange seine Datenobjekte leben.

Die Unterschiede von C und C++

In C wird die dynamische Speicherverwaltung von den Funktionen »malloc()« und »free()« aus der Standardbibliothek durchgeführt. Beide stehen in C++ zwar weiterhin zur Verfügung, doch bietet die Sprache darüber hinaus zwei spezielle Schlüsselwörter zur Speicherverwaltung: »new« und »delete«.

Mit dem Schlüsselwort »new« wird dynamischer Speicher belegt, und zwar im Gegensatz zur Funktion »malloc()« an den Datentyp gebunden:

– In C wird »malloc()« die Byteanzahl als Parameter übergeben. Den zurückgelieferten Zeiger auf den dynamischen Speicherbereich biegt der Programmierer dann nach eigenem Gutdünken auf den gewünschten Datentyp zurecht. Das erledigt »new« automatisch:

```
#include <stdlib.h>
double *p = (double *)
   malloc(sizeof(double));
if(p)
{ ...
   free(p);
}
```

– Die entsprechende C++-Version sieht folgendermaßen aus:

```
double *p = new double;
if(p)
{   ...
   delete p;
}
```

»delete« gibt den mit »new« belegten Speicherbereich wieder frei, ohne daß der Null-Zeiger Probleme bereitet. Auch er kann übergeben werden, ohne daß das System Schaden erleidet. Die Delete-Anweisung könnte deshalb auch außerhalb der ersten Klammerebene stehen.

Beim Aufruf mit »new« können Sie auch direkt einen Initialisierungswert in runden Klammern angeben, zum Beispiel:

```
double *p = new double (1.0);
```

Der über den Zeiger »p« zurückgegebene Fließkommawert ist dadurch bereits mit dem Wert »1« vorbelegt.

▶ Arrays dynamisch belegt

Sollen Arrays dynamisch belegt werden, so wird die Zahl der Einträge in eckigen Klammern hinter den Datentyp gestellt. Ein Array von 20 Integer-Werten wird in C++ wie folgt allokiert:

```
p = new int [20];
```

Selbstverständlich braucht die Anzahl der Einträge keine Konstante zu sein. Werden allerdings mehrere Dimensionen gewünscht, so kann nur die erste variabel sein. Alle anderen müssen beim Kompilieren bestimmt sein.

```
p = new int [5][10];
p = new int [3][4][5];
p = new int [n][8];
p = new int [i*j][5+2][6];
// a, b, c seien Konstanten
p = new int [a][b][c];
```

Alle zuvor gezeigten Allokationen sind korrekt. Am letzten Beispiel soll verdeutlicht werden, warum bis auf die erste Dimension alle anderen konstant sein müssen. Erfolgt im späteren Ablauf ein Zugriff auf »p[5][4][3];« so ergibt sich der Offset zur Basisadresse durch die folgende Berechnung:

```
sizeof(int)*(3+c*(4+b*5))
```

Wie man sieht, taucht der in der Speicheranforderung verwendete Wert »a« in der Adreßberechnung überhaupt nicht auf. Folglich braucht dieser Wert dann auch nicht genannt zu werden. Die einzige Gefahr, die dadurch entsteht, ist das Überschreiten des Indexbereiches. Dieser wird aber ohnehin nicht von der Programmiersprache überwacht.

Die bei einem einzelnen Wert mögliche Initialisierung ist bei Arrays ausgeschlossen.

▶ Die Funktionen »new« und »malloc()«

Auch wenn sich die Funktionen »malloc()« und »new« aus dem gleichen Speicherpool bedienen, so sollte doch stets eine saubere Trennung zwischen den mit der einen und den mit der anderen angeforderten Speicherblöcken herrschen. Die mit »new« belegten Bereiche werden mit »delete« freigeben, die durch »malloc()« belegten ausschließlich durch »free()«. Ein Mischen der Verfahren kann unvorhersehbare (aber sichtbare) Folgen haben. In der Regel ruft »new« intern einfach die Funktion »malloc()« auf; das ist aber nicht garantiert!

▶ Speichermangel

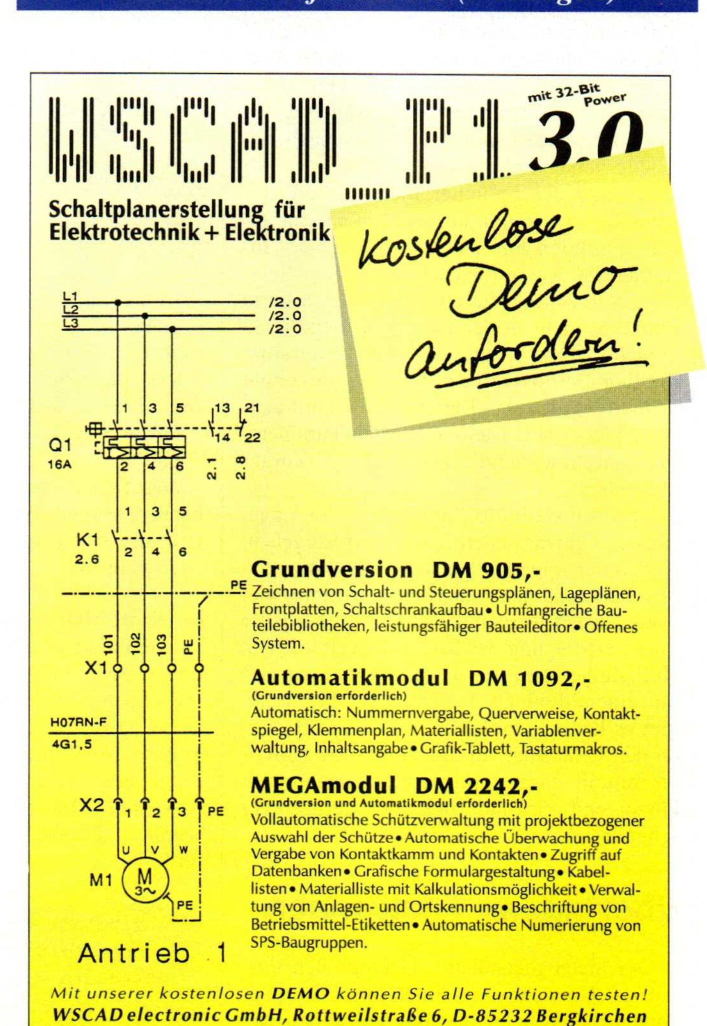
Oftmals ist gerade der Arbeitsspeicher der Engpaß im System. Jede Speicheranforderung zieht eine Überprüfung nach sich, ob der Speicher auch erfolgreich belegt werden konnte. Falls dies nicht der Fall ist, muß die aufrufende Funktion mit einem Fehlercode darauf hingewiesen werden.



Easy fit. Easy use.
Die 9-Spur Lösungen für
AS400 · RISC 6000
PC · MAC · SUN · DEC
Bewältigt praktisch jedes 9-Spur Band
Quad-Dichte 800 (Read-Only), 1600, 3200, 6250 bpi
PERTEC und SCSI-2 Schnittstelle
Bedienerfreundlich und wartungsarm
Leise, leicht und klein (Höhe 5 1/4")
Robust und hohe Zuverlässigkeit
Hoher Durchsatz bis 780 Kbps
Zwei Geschwindigkeiten
Tisch und Einschubgeräte
3480 / 3490 auch lieferbar
QUALSTAR®
6709 Independence Avenue, Canoga Park, CA 91303 TEL (818)592-0061 · FAX (818)592-0116
Deutscher Qualstar Distributor:
C&T Computer und Technik Vertriebs GmbH, Frauenberger Str. 170, D-53879 Euskirchen
Tel: 02251-950950 · Fax: 02251-950990



68
Prozent des Waldes sind in der Bundesrepublik geschädigt!
Woher die Schadstoffe kommen und wie sie wirken, lesen Sie in der Broschüre „Das Waldsterben"
Ja, ich möchte die Broschüre „Waldsterben" bestellen. (4 DM in Briefmarken lege ich bei)
Name
Straße
PLZ Ort
Schreiben Sie an ROBIN WOOD e.V.
Stichwort „Waldsterben"
Postfach 102122 · 28021 Bremen
ROBIN WOOD
Gewaltfreie Aktionsgemeinschaft für Natur und Umwelt e.V.



WSCAD_P1 3.0
mit 32-Bit Power
Schaltplanerstellung für Elektrotechnik + Elektronik
kostenlose Demo anfordern!
Grundversion DM 905,-
Zeichnen von Schalt- und Steuerungsplänen, Lageplänen, Frontplatten, Schaltschrankaufbau • Umfangreiche Bauteilebibliotheken, leistungsfähiger Bauteileditor • Offenes System.
Automatikmodul DM 1092,-
(Grundversion erforderlich)
Automatisch: Nummernvergabe, Querverweise, Kontaktspiegel, Klemmenplan, Materiallisten, Variablenverwaltung, Inhaltsangabe • Grafik-Tablett, Tastaturmakros.
MEGAmodul DM 2242,-
(Grundversion und Automatikmodul erforderlich)
Vollautomatische Schützverwaltung mit projektbezogener Auswahl der Schütze • Automatische Überwachung und Vergabe von Kontaktkamm und Kontakten • Zugriff auf Datenbanken • Grafische Formulargestaltung • Kabellisten • Materialliste mit Kalkulationsmöglichkeit • Verwaltung von Anlagen- und Ortskennung • Beschriftung von Betriebsmittel-Etiketten • Automatische Numerierung von SPS-Baugruppen.
Antrieb 1
Mit unserer kostenlosen DEMO können Sie alle Funktionen testen!
WSCAD electronic GmbH, Rottweilstraße 6, D-85232 Bergkirchen
Telefon 08131/85083, Telefax 08131/80246

In C++ können Sie selbst eine Routine implementieren, die im Falle von Speicherproblemen aufgerufen wird. Damit diese Funktion von »new« auch benutzt wird, müssen Sie sie erst über »set_new_handler()« installieren.

```
#include <iostream.h>
#include <new.h>
#include <stdlib.h>
void memerr(void)
{
cerr << "\nKein Speicher!";
exit(1);
}
main()
{
set_new_handler(memerr);
char *p = new char [80];
cout << "\n1. Versuch: p = "
      << hex << (long)p;
p = new char [65000U];
cout << "\n2. Versuch: p = "
      << hex << (long)p;
// Default-Einstellung
set_new_handler(0);
return 0;
}
```

In diesem Beispiel wird die Funktion »memerr()« eingesetzt. Schlägt die Belegung fehl, wird automatisch »memerr()« aufgerufen, eine Meldung ausgegeben und das Programm beendet. Sinn dieser Routine sollte aber sein, belegten Speicher freizugeben und durch einen Rücksprung einen erneuten Belegungsversuch zu starten.

Solange der Speicher nicht für die gewünschte Allokation ausreicht, aber eine eigene Funktion mit »set_new_handler()« installiert ist, werden wieder und wieder Belegungsversuche gestartet. Ist die installierte Funktion nicht in der Lage, den benötigten Speicher freizugeben, endet das Programm in einer Endlosschleife. Um das gewohnte Verhalten, also das Liefern eines Null-Zeigers, wieder herzustellen, wird als Parameter für »set_new_handler()« der Null-Zeiger übergeben.

Ist die installierte Funktion in der Lage, stets den gewünschten Speicher freizugeben, so daß der folgende Versuch von »new« Erfolg hat, dann kann im Hauptprogramm viel Code gespart werden. Es muß nicht bei jeder Speicherbelegung der Rückgabewert auf den Null-Zeiger getestet werden, um eventuell mit einer Meldung abzubrechen. Weiterhin gibt es keine Folgefehler, wenn eine Funktion den Fehlschlag an die aufrufende Funktion mitteilt. Insgesamt bleibt das Programm kürzer und wird natürlich auch geringfügig schneller.

Überladene Funktionen

C++ bietet gegenüber C einen großen Vorteil: das Überladen von Funktionen. Darunter versteht man, unter ein und demselben Namen verschiedene Funktionen zu verbergen. Die Entscheidung, welche davon nun ausgewählt wird, bestimmen die Datentypen der Parameter.

Ein praktisches Beispiel soll den Zweck dieser Konstruktion zeigen. Makros sollten in C++ durch entsprechende spezialisierte Konstrukte ersetzt werden. Die oft benutzte Minimum-Funktion muß für jeden Datentyp separat implementiert werden. Ließen sich die Funktionen nicht überladen, so daß jede mit »min()« bezeichnet werden kann, müßte der Programmierer für jede Minimum-Funktion einen eigenen Namen erfinden, etwa »mini()«, »minl()« oder »mind()« für die Int, Long- oder Double-Datentypen. Die Fähigkeit eines Makros, mit einem Namen alle Datentypen abzudecken, ginge dann aber wieder verloren.

```
int min(int a, int b)
{return a < b ? a : b;
}
long min(long a, long b)
{   return a < b ? a : b;
}
double min(double a, double b)
{   return a < b ? a : b;
}
```

Die Funktionsaufrufe können dann lauten:

```
long l = 1;
int i = 2;
double d = 1.5;

cout << min(i, 3) << "\n";
cout << min(l, 3L) << "\n";
cout << min(2.5, d) << "\n";
```

Im Falle eines Aufrufs wie

```
cout << min(i, d) << "\n";
```

führt dies zu einer Fehlermeldung des Compilers, da nicht entschieden werden kann, welche der beiden Versionen

```
int min(int, int)
```

und

```
double min(double, double)
```

benutzt werden soll. Die durch die Parameter gewünschte Version »min(int, double)« existiert ja nicht.

▶ Nichttriviales »min()«

Die Funktionssammlung läßt sich auch um weniger naheliegende Datentypen wie etwa Strings erweitern. Das Minimum zweier String-Referenzen sollte über einen lexiographischen Vergleich ermittelt werden und nicht etwa durch eine Betrachtung der Adressen. Die Makro-Version im C-Stil würde in diesem Fall ziemlichen Unsinn liefern:

```
#include <string.h>
char *min(char *a, char *b)
{return strcmp(a, b) <= 0
          ? a : b;
}
```

Damit wird ein Aufruf wie

```
cout << min("Murks", "Marx")
     << " \n";
```

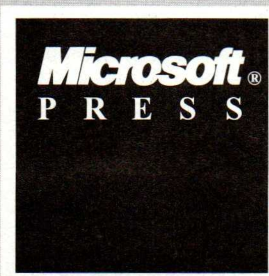
erst möglich. Gerade bei eigenen Datenstrukturen kann so relativ unproblematisch eine Ordnungsfunktion implementiert werden.

Das folgende Programm definiert eine Datenstruktur zur Aufnahme einer Person inklusive Adresse. Die Funktion »min()« soll dann den »kleineren« der beiden Adressaten ermitteln, indem sie zuerst den Nachnamen, dann den Vornamen, dann den Stadtnamen und so weiter alphabetisch vergleicht.

```
#include <iostream.h>
#include <string.h>
typedef struct
{char nachname[40];
   char vorname[40];
   char strasse[40];
   char plz[8];
   char stadt[40];
} Adressat;
Adressat &min(Adressat &a,
              Adressat &b)
{  // 1. Kriterium
   int vgl = strcmp(a.nachname,
   b.nachname);
   if(vgl)
      return vgl < 0 ? a : b;
   // 2. Kriterium
   vgl = strcmp(a.vorname,
                b.vorname);
   if(vgl)
      return vgl < 0 ? a : b;
   // 3. Kriterium
   vgl = strcmp(a.stadt,
                b.stadt);
   if(vgl)
      return vgl<0 ? a: b;
   return strcmp(a.strasse,
   b.strasse) <= 0
          ? a: b;
}
main()
{
   Adressat a1 = { "Hirsch",
      "Harry",   "Hahnstr. 3",
      "47111", "Hupps" };
   Adressat a2 = { "Maier",
      "Maria", "Mühlenstr. 7",
      "10815", "Mainz" };
   cout << min(a1, a2).nachname
        << " \n";
   return 0;
}
```

Im obigen Beispiel liefert die »min«-Funktion eine Referenz auf einen der beiden Parameter »a1« oder »a2«. Dieser Rückgabewert kann sofort zur weiteren Verarbeitung genutzt werden. Genau das wird im Beispiel auch gemacht, um den Nachnamen zu ermitteln und in die Standardausgabe zu schreiben.

Die Zahl der Parameter muß jedoch bei namensgleichen Funktionen nicht unbedingt übereinstimmen. Die einzelnen Funktionen sind trotz Überladens voneinander völlig unabhängig. Es muß lediglich beim Aufruf einer solchen Funktion dafür gesorgt werden, daß die Parameter mit einer implementierten Version übereinstimmen und so die Zuordnung eindeutig ist.



Microsoft®
PRESS

Überladen von »new«

Auch die Funktion, die sich hinter dem Operator »new« zum Belegen von Arbeitsspeicher verbirgt, kann überladen werden. Sie können sich so eine eigene Speicherverwaltung schreiben, die vielleicht auch gleich eine spezielle Initialisierung für Ihren Datentyp vornimmt.

Für »new« gibt es zwei verschiedene Funktionen: eine zum Belegen von Arrays, die andere für sonstige Speicherallokationen. Die Deklarationen lauten:

```
// für Arrays
void *operator new[](size_t s);
// ansonsten
void *operator new  (size_t s);
```

Das gleiche gilt auch für das Freigeben des Speichers über »delete«:

```
// für Arrays
void operator delete[](void *p);
// ansonsten
void operator delete (void *p);
```

Der Operator »delete« kann zwar nicht überladen, jedoch durch eine eigene Version überschrieben werden.

Im folgenden ein (triviales) Beispiel für das Einsetzen einer eigenen Speicherverwaltung:

```
#include <stdlib.h>
#include <fstream.h>
void *operator new( size_t n )

{cout << n
      << " Bytes
gefordert\n";
    void *p = malloc(n);
    if(p)
        memset(p, 0, n);
    return p;
}
void operator delete( void *p )
{cout << p << " freigeben\n";
    free(p);
}
main()
{
    char *p = new char [20];
    delete p;
    return 0;
}
```

Es wird sowohl eine Speicherbelegungsfunktion als auch eine zur Speicherfreigabe implementiert. Bei der Belegung von neuem Speicher wird zusätzlich zur sonst üblichen Praxis der Bereich direkt mit Nullbytes initialisiert.

Alles neu!

Dabei ist zu beachten, daß eine solche Änderung die Bibliotheksfunktionen »new« und »delete« ersetzt. Nicht nur Ihre eigenen Speicheroperationen werden auf die neuen Funktionen umgeleitet, sondern auch interne, für den Programmierer normalerweise nicht sichtbare Belegungen. Wenn Sie das obige Programm mit einem Debugger im Einzelschritt durchgehen und in der New-Funktion einen Breakpoint setzen, werden Sie Interessantes feststellen. Schon vor der ersten Zeile in der Main-Funktion wird Speicher angefordert. In C++ ist bekanntlich vieles dynamisch, so auch große Teile der Streams. Da ja für jedes Programm die Standardstreams zur Verfügung stehen, müssen auch diese erst geöffnet und initialisiert werden. Bei all diesen Operationen wird Speicher benötigt und über die neu installierte New-Funktion angefordert. Daß die Hinweismeldung aus der New-Funktion mit Hilfe von Streams bei diesen Initialisierungen nicht auf dem Bildschirm erscheint, ist einsichtig. Die Streams werden erst neu erzeugt.

Überladene Operatoren

Nicht nur Funktionen können überladen werden, sondern auch Operatoren. Genau genommen sind es New- und Delete-Operatoren, die wie das letzte Beispiel zeigt, recht einfach zu überladen sind. Am wichtigsten sind dabei die Operatoren zum Vergleichen sowie die zur Ein- und Ausgabe.

Wie einfach und praktisch das Überladen ist, haben Sie bereits beim Min-Beispiel gesehen. Durch das Überladen von Operatoren läßt sich eine einfache und prägnante Schreibweise auch für eigene Datentypen übernehmen. Bei dem Ausdruck »c=a+b;« ist klar, das hier zwei Werte addiert werden und das Ergebnis einer Variablen zugewiesen wird. In C funktioniert diese Schreibweise nur bei den elementaren Datentypen wie etwa »int«, »long« oder »double«.

Durch das Überladen eines Operators für einen bestimmten Datentyp läßt sich eine beliebige Funktionalität implementieren. Zu beachten ist dabei die korrekte Übereinstimmung der Datentypen.

Ein Vektor in Aktion

An folgendem kleinen Beispiel können Sie die Funktionsweise eines Vektors verfolgen:

```
#include <stdlib.h>
#include <fstream.h>
typedef struct
{int x,
     y;
} PXY;
PXY operator +(PXY p1, PXY p2)
{PXY p = { p1.x + p2.x,
           p1.y + p2.y};
    return p;
}
PXY operator *(PXY p, double s)
{PXY h = { p.x * s,
           p.y * s };
    return h;
}
ostream& operator <<(
    ostream& outputStream,
    const PXY& p )
{return outputStream << "("
                     << p.x
                     << ";"
                     << p.y
                     << ")";
}
main()
{PXY a = {1,3};
    PXY b = {4,5};
    PXY c = a + b;
    cout << a << " + "
         << b << " = "
         << c << "\n";
    cout << c << " * 2 = "
         << c * 2 << "\n";
    return 0;
}
```

Das Programm definiert einen zweidimensionalen Vektor mit zwei Einträgen (x und y), die zum Beispiel als Bildschirmkoordinaten herhalten können. Für die Addition zweier solcher Vektoren mit Namen »PXY« wird der +-Operator überladen. Da üblicherweise das Ergebnis einer solchen Operation den gleichen Datentyp wie die einzelnen Summanden aufweist, ist der Rückgabewert auch wieder vom Typ PXY.

Um zu zeigen, daß die Datentypen auch verschieden sein können, ist die Multiplikation eines Vektors mit einem Skalar demonstriert. Auch beim *-Operator wird das Ergebnis vom Typ PXY geliefert. Entsprechend werden auch andere Operatoren überladen.

Die Ein- und Ausgabeoperatoren > und << verwenden als erstes Argument eine Referenz auf den benutzten Stream. Die Daten werden aus diesem Stream gelesen beziehungsweise in diesen geschrieben.

Das zweite Argument beim <<-Operator verweist auf das auszugebende Objekt. Wichtig ist, daß diese überladenen Operatoren auch wieder die übergebene Referenz des Streams als Rückgabewert liefern, damit sie in eine Kette von mehreren Stream-Operationen eingehängt werden können. Das letzte Programm liefert die Ausgabe:

```
(1;3) + (4;5) = (5;8)
(5;8) * 2 = (10;16)
```

Die wenigen Zeilen in der Main-Funktion demonstrieren, wie übersichtlich und klar die Programmierung selbst mit komplexeren Datenstrukturen gehalten werden kann.

Die Reihenfolge ist wichtig!

Die Multiplikation mit einem Skalar ist so definiert, daß der Vektor an erster Stelle und der Fließkommawert an zweiter Stelle der Parameterliste steht. Soll die Funktion auch bei vertauschten Parametern ausgeführt werden, muß explizit eine weitere Version für diese Parameter beschrieben werden.

```
PXY operator *(double s, PXY p)
{return p * s;
}
```

Wie das obige Beispiel zeigt, kann man sich einfach auf die erste Version stützen. Die eigentliche Operation muß also nicht doppelt formuliert werden.

Auch die Kurzversion für die Addition, der +=-Operator, ist nicht automatisch definiert. Bei dieser Implementierung ist zu beachten, daß hier ein Parameter, nämlich der erste, nicht nur als Operand benötigt, sondern gleichzeitig auch verändert wird. Daher muß

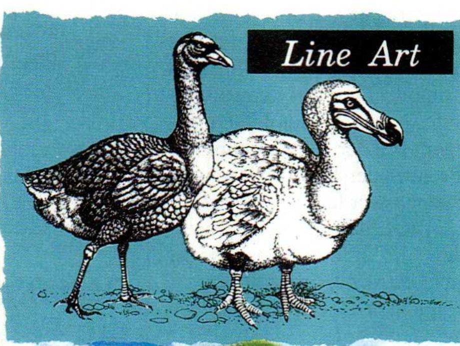


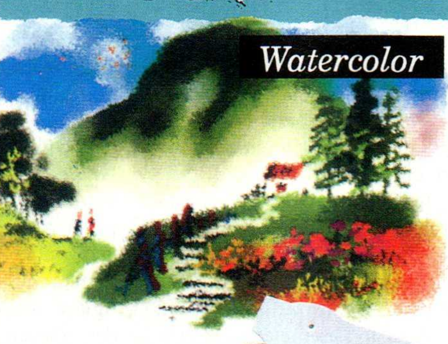


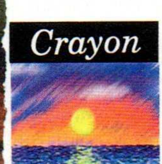
Hier lodert der Genius

Experte fur Aquarell, Olbilder, Abbildungen









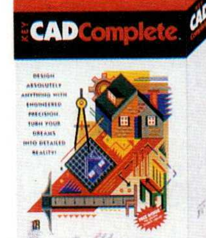




EasyPainter nur DM 149,-

- bietet spezielle Wirkungen und 87 natürliche Zeuge für Malen (z.B. Farbstift, -pinsel, Marker, Bleistift, usw)
- Kombination von Maus und Grafiktablett
- PC Paintbrush for Windows im Lieferumfang enthalten
- Treiber und Dienstprogramme für DOS und Windows

Mit EasyPainter, Sie Können in Wasserfarben oder in Öl malen,auch ohne traditionelle Zeichenstoffe.

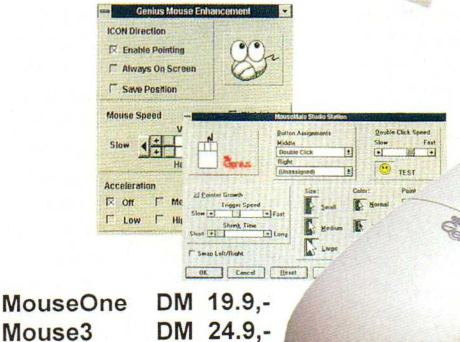


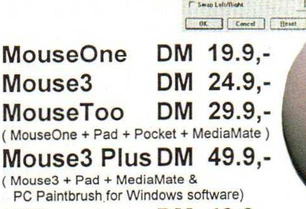
NewSketch 1212 DM 279,-
NewSketch 1812 DM 479,-
NewSketch 1812D DM 529,-

- Neuartiger Puck und Griffel
- WINTAB Tablett-Treiber für Windows
- ADI Treiber für AutoCAD™
- KeyCAD Complete™ - (Designsoftware)

EasyTrak DM 49.9,-

- Einfach zu handhabender Trackball
- Links angebrachtj damit der Ball leicht mit dem Daumen bedient werden kann
- Mehr Komfort durch runde Form
- Einlocken der Schalter möglich
- Mitgelieferte Software:
  - MouseMate Treibersoftware
  - MediaMate Präsentations-programm
  - Windows NT™ Treiber

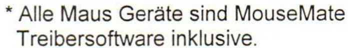




MouseOne DM 19.9,-
Mouse3 DM 24.9,-
MouseToo DM 29.9,-
(MouseOne + Pad + Pocket + MediaMate)
Mouse3 Plus DM 49.9,-
(Mouse3 + Pad + MediaMate & PC Paintbrush for Windows software)
HiMouse DM 49.9,-
(Mouse body + Pad + Pocket + MediaMate & PC Paintbrush for Windows)



Mouse 3 DM 24.9,-



* Alle Maus Geräte sind MouseMate Treibersoftware inklusive.



Knowledge • Yield • Excellence

KYE Systems Europe GmbH
Hans-Böckler-Str. 62
D-40764 Langenfeld, Germany
Tel: (49) 2173-9743-0
Fax: (49) 2173-9743-17
Hotline: (49) 2173 9743-19

ACTEBIS
Tel: 02921/7000
Fax: 02921/700699

FRANK & WALTER Computer GmbH
Tel: 0531/21 18-0
Fax: 0531/21 18-190

MACROTRON AG
Tel: 089/42 08-0
Fax: 089/42 36 79

PEACOCK Computer GmbH
Tel: 02957/7 91 31
Fax: 02957/799-279

eine Referenz übergeben werden. Ansonsten würden nur Änderungen an den lokalen Werten vorgenommen und die aufrufende Funktion würde die ursprünglichen Werte behalten.

Bei größeren Datenstrukturen sollte generell darüber nachgedacht werden, ob nicht stets mit Referenzen gearbeitet wird. Im hier verwendeten kleinen Beispiel ist die Struktur PXY (je nach Compiler) nur 4 Byte groß. Eine Referenz würde in den meisten Fällen keine Vorteile bringen. Bei der Verwendung von Referenzen sollte aber der Einsatz des Attributs »const« erwogen werden. Dies sorgt für zusätzliche Sicherheit, daß nicht Parameter verändert werden, die eigentlich von einer Operation gar nicht betroffen sein sollten.

Bis auf die folgenden Operatoren können alle anderen überladen werden:

```
.   .*   ::   ?:
++ und --
```

Auch der Inkrement- und der Dekrement-Operator können demnach belegt werden. Allerdings gibt es hier im Vergleich zu anderen Operatoren einen Unterschied: Beide Operatoren (++ und --) sind sowohl als Präfix- als auch als Postfix-Operator einsetzbar.

Zur Unterscheidung der beiden Versionen, die ja die gleiche Anzahl und den gleichen Typ an Parametern aufweisen, dient ein Dummy-Wert. Der erste Parameter ist in beiden Fällen derjenige, der inkrementiert oder dekrementiert werden soll. Bei den Postfix-Versionen folgt anschließend ein Int-Dummy-Parameter, der lediglich der syntaktischen Unterscheidung dient.

Für das obige Beispiel soll sowohl der Inkrement- als auch der Dekrement-Operator implementiert werden.

```
// Präfix
PXY &operator ++(PXY &p)
{p.x++;
    p.y++;
    return p;
}
// Postfix
PXY operator ++(PXY &p, int)
{// alten Wert retten
    PXY temp = p;
    p.x++;
    p.y++;
    return temp;
}
// Präfix
PXY &operator -(PXY &p)
{p.x--;
    p.y--;
    return p;
}
// Postfix
PXY operator -(PXY &p, int)
{// alten Wert retten
    PXY temp = p;
    p.x--;
    p.y--;
    return temp;
}
```

Jetzt lassen sich die folgenden Ausgabeanweisungen in das bestehende Hauptprogramm einbinden.

```
cout << a   << " ";
cout << a++ << " ";
cout << a   << " ";
cout << ++a << "\n";
cout << a   << " ";
cout << a-- << " ";
cout << a   << " ";
cout << --a << "\n";
```

Das Ergebnis auf dem Monitor:

```
(1;3) (1;3) (2;4) (3;5)
(3;5) (3;5) (2;4) (1;3)
```

Debugging: die Fehlersuche

Beim Debuggen lassen sich einige Aufgaben auch gleich dem entsprechenden Programm mit übertragen. Schwer zu entdeckende Fehler wie das Überschreiten von Array-Grenzen bei dynamischem Speicher können Sie durch Überladen des []-Operators für den Zugriff auf einzelne Elemente aufdecken. Während der Testphase wird der Parameter des []-Operators (der Index) auf Gültigkeit untersucht. Er muß zwischen 0 und der oberen, bei der Speicherbelegung genannten Grenze liegen. Liegt er außerhalb, kann das Programm automatisch darauf hinweisen und den Zugriff verhindern. In der endgültigen Version wird lediglich die Implementierung des überladenen []-Operators entfernt, so daß die ursprüngliche, erheblich schnellere Version eingesetzt wird. Der Rest des Programms bleibt unangetastet.

▶ Sparen von Routinearbeiten

Beim Überladen fallen vielfach Routinearbeiten an. Die meisten überladenen Funktionen unterscheiden sich lediglich im Datentyp. Der Rest des Quellcodes ist identisch. Lediglich bei einzelnen Ausnahmen wie dem Vergleich von Char-Pointern beim Min-Beispiel ist eine individuelle Anpassung nötig.

Schreibarbeit war ja noch nie eine Domäne der C-Programmierer. Es überrascht daher auch nicht, daß das Überladen mit einem gesonderten Verfahren automatisiert werden kann. Mit Hilfe eines Schlüsselworts kann eine allgemeine Funktion beschrieben werden, bei der auch der Datentyp ein Parameter (dieser Definition) ist. Der Compiler prüft beim Aufruf einer so definierten Funktion die Datentypen und generiert dann erst die benötigte Funktionsdefinition und den -aufruf.

▶ Templates oder Schablonen

Das magische Schlüsselwort in diesem Zusammenhang heißt »template«. Eine Definition der zahlreichen Min-Varianten sähe dann wie folgt aus:

```
template <class T>
T min(T x, T y)
{return x < y ? x : y;
};
```

Der Ausdruck »class T« steht für den Datentyp, der im folgenden mit »T« bezeichnet wird. Erfolgt nun im Quelltext ein Aufruf mit Int-Werten, so erzeugt der Compiler die obige Funktion, wobei der Datentyp T durch »int« ersetzt wird. Die Min-Funktion erhält zwei Parameter dieses Typs und liefert einen solchen zurück. Der Compiler erzeugt damit die Funktion:

```
int min(int x, int y)
{return x < y ? x : y;
};
```

Etwas Ähnliches könnte der C-Programmierer auch wieder mit Hilfe des Präprozessors zusammenbasteln, doch entfällt dann die automatische Erzeugung durch den Compiler.

Der im Funktionsrumpf verwendete Test ist ebenfalls typabhängig. Der Vergleich von Int-Werten unterscheidet sich von dem für Fließkommawerte. Auch hier sorgt der Compiler für die korrekte Auswahl des entsprechenden Operators »<«.

Für <class T> kann jeder beliebige Datentyp benutzt werden, also auch komplexere Typen wie Strukturen. In diesem Fall hat der Programmierer allerdings auch für einen entsprechenden Vergleichsoperator zu sorgen. Wie zuvor beschrieben, wird der <-Operator für die spezielle Struktur überladen.

Ein kleines Beispielprogramm für eine Template-Funktion sieht dann so aus:

```
    #include <iostream.h>
    template <class T>
    T min(T x, T y)
    {return x < y ? x : y;
    };
main()
    {cout << "int    "
          << min(2, 3)
          << "\n"
          << "long   "
          << min(5L, 3L)
          << "\n"
          << "double "
          << min(7.5, 5.7)
          << "\n";
      return 0;
    }
```

Das Programm definiert eine Schablone für die Min-Funktion. In der Main-Funktion wird diese dann für die Datentypen »int«, »long« und »double« aufgerufen. Der Compiler erzeugt damit insgesamt drei Min-Implementierungen. Als Ausgabe erscheint auf dem Bildschirm:

```
int    2
long   3
double 5.7
```

Die Template-Versionen werden immer dann erzeugt, wenn es keine schon existierende Funktion für diesen Datentypen gibt. Soll jetzt die abweichende Implementierung für Char-Zeiger integriert werden, so wird diese, wie bereits zuvor beschrieben, implementiert. Eine individuelle Version hat Vorrang vor dieser Funktionsschablone. Die Template-Funktionen übernehmen die Routinearbeit, der Programmierer kümmert sich nur noch um die Ausnahmen.

(Dirk Schaun/uk)

NEUES SPRACHMITTEL VBA

Visual Basic für alle

Visual Basic für Applikationen ist der Grundstein für die Integration und Einheitlichkeit sämtlicher Microsoft-Standardanwendungen und wird als Makrosprache nach und nach in alle Microsoft-Applikationen eingebaut werden. Excel ist das erste Produkt, das mit den Segnungen von VBA ausgestattet ist.

Für die Mutter aller Microsoft-Makrosprachen gibt es einige Namen. Zu Beginn sollte sie »ObjectBasic« heißen, aber offenbar hat Microsoft bei »ObjectPascal« nicht allzu gute Erfahrungen mit dem vorangehenden Namensteil gemacht. Vorschlag Nummer 2 lautete Visual Basic. Damit verband Redmond schon viel bessere Erinnerungen, denn schließlich handelt es sich hierbei um das am häufigsten installierte Entwicklungspaket für Windows.

Die Makrosprache sollte als Bindeglied zwischen allen Applikationen im Bestseller Office dienen. Einige Kunden waren unzufrieden, denn sie hatten ein Büropaket aus einer Hand gekauft, und trotzdem waren die Makrosprachen so unterschiedlich wie bei einem nicht ganz »Perfecten Paradox«. Der Große Vorsitzende hatte bereits vor sieben Jahren von einer Zeit des Wandels und der (Wieder-)Vereinigung des Sprachenwirrwarrs geschrieben. Nun war sie da, die Zeit des Wandels, und sie wurde kurzerhand zum Handeln genutzt. Das Kind mit dem Spitznamen VBA hatte also jetzt einen Namen: Visual Basic für Applikationen.

Der Zeitplan von Visual Basic für Applikationen

	Termin	VBA
Visual Basic 3.0	seit 1993	✗
Word 6.0	Ende 1993	✗
Access 2.0	Mitte 1994	✗
PowerPoint 4.0	Anfang 1994	✗
Excel 5.0	März 1994	✓
Project 4.0	Mai 1994	✓
Visual Basic 4.0	Mitte/Ende 1994	✓
Mail	?	✓
Word 7.0	?	✓
Access 3.0	?	✓
PowerPoint 5.0	?	✓
Cairo Tools	?	✓

Bild 1. Früher oder später kriegen wir Sie ...

Die Vorteile von VBA als Makrosprache

Abgesehen davon, daß Microsoft weniger Support-Aufwand bei Visual Basic für Applikationen hat, bietet es auch eine Reihe von Vorteilen für Sie, den Kunden.

▶ Kurze Einarbeitungszeiten

Jeder, der schon einmal mit irgendeinem Basic-Dialekt gearbeitet hat (und wenn er/sie diese Zeit auch noch so verdrängt) wird sich schnell zurechtfinden. Selbst Programmierer, die von Turbo Pascal kommen, werden sich heimisch fühlen, denn Visual Basic ist im Grunde genommen gar kein richtiges Basic mehr, sondern vielmehr ein Pascal-Dialekt mit anderen Mitteln.

▶ Unterstützung der Systemeigenschaften

Einer der großen Nachteile von Makrosprachen ist es immer gewesen, daß sie mit der Applikation nicht auskommen. Bei WordBasic haben Sie zum Beispiel viele Möglichkeiten, innerhalb Word eigene Programme zu entwickeln, Dialogfenster aufzubauen und den Benutzer zu fragen, aber wenn es darum geht, auf einen Timer-Event zu reagieren, dann sind Sie auf sogenannte WLLs angewiesen: dynamische Bibliotheken, die Word-Makros nach Word hinein exportieren.

▶ Optimale Unterstützung der Applikationen

Jeder Dialekt von Visual Basic für Applikationen besteht aus zwei Teilen, nämlich einem, der unabhängig von der umgebenden Anwendung ist, und einem zweiten, der spezifische Objekte und Eigenschaften der Applikation berücksichtigt. Der applikationsunabhängige Teil ist bei allen VBA-Dialekten identisch, der zweite ist bei Excel ein anderer als bei Project.

▶ Weltweite Verfügbarkeit

Bei jeder Version von Excel 5 gibt es zwei komplette Laufzeitbibliotheken von Visual Basic für Applikationen: eine in der jeweiligen Landessprache und die englische. Also selbst wenn Sie mit der italienischen VBA-Version nicht zurechtkommen, so können Sie immer noch auf die englische wechseln und genauso arbeiten wie zu Hause.

Die englische Version bietet gar die einzige Möglichkeit, eine selbsterzeugte VBA-Anwendung über Landesgrenzen hinaus zu vertreiben. Egal, wohin Sie mit der englischen Ausgabe kommen, nach Portugal, Spanien oder Japan, das englische VBA wird dort sein.

▶ Plattformübergreifend

VBA soll mittel- und langfristig in alle verfügbaren Microsoft-Applikationen eingebaut werden, gleichgültig, auf welchen Plattformen sie laufen. So wird der Fall eintreten, daß dieselben VBA-Programme auf einem Windows-Excel unter NT oder Chicago laufen werden und unter einem Excel für den Mac auf einem PowerMac (Bild 1).

Tabellenkalkulation als Entwicklungsplattform?

Sicherlich können sich Hardcore-Entwickler Excel als Plattform für die Entwicklung von Anwendungen nur schwer vorstellen. Das scheint allerdings auch nur auf den ersten Blick so, denn Excel verfügt mit einem Objektkatalog, einem Debugger und einem Dialogeditor über alle notwendigen Tools für die Entwicklung.

Inzwischen sind Standardapplikationen so mächtig und programmierbar geworden, daß sich benutzerspezifische Anwendungen mit Excel-Funktionalität und ein paar DLLs entwickeln lassen müßten. Vor allem, wenn es dabei um die Bearbeitung und Visualisierung von Daten geht. Bei der kompletten Neuentwicklung ist immer das Problem der ansprechenden Darstellung der Daten gegeben; bereits existierende passende VBX-Kontrollelemente für C++ oder Visual Basic helfen da nur bedingt weiter. VBA verfügt (abgesehen von der Mächtigkeit von Excel) über einen

Die Elemente im Dialogeditor

Dialog

Bezeichnungsfeld (static text)	Bearbeitungsfeld (input box)
Gruppenfeld (grouping box)	Schaltfeld (button)
Kontrollkästchen (check box)	Optionsfeld (radio button)
Listenfeld (listbox)	Dropdown-Feld
Kombinationsfeld Liste-Text	Kombinationsfeld Dropdown-Text
Bildlaufleiste (scrollbar)	Drehfeld (spin button)
Steuerelement-Eigenschaften	Code bearbeiten
Raster	Dialog ausführen

Bild 2. Die VBA-Symbolleiste

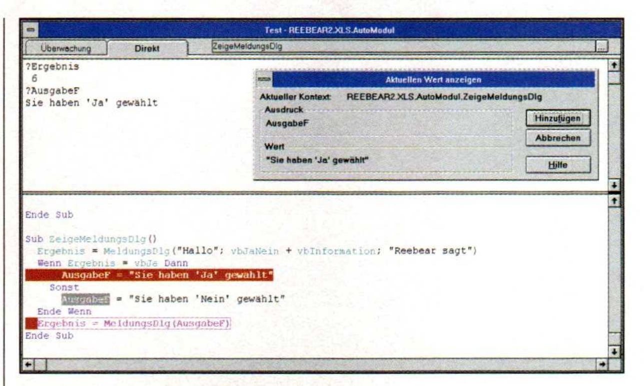


Bild 3. Das einfache Auffinden von Fehlern

kompletten Satz integrierter Entwicklertools, zum Beispiel über eine vollständige Testhilfe, einen Editor, den Interpreter und den Objektkatalog. Darüber hinaus enthält VBA eine umfangreiche Dokumentation sowie eine Reihe von Beispielprogrammen, Mustercodes und kontextbezogenen Hilfe-Funktionen. Die VBA-Sprache erlaubt den Low-Level-Zugriff auf APIs und somit die Verwendung der Systemfunktionalität.

Die VBA-Symbolleiste

Die Symbolleisten nahezu beliebig zusammenstellen zu können, ist eines der Merkmale der neueren Microsoft-Applikationen. Excel 5 macht dabei keine Ausnahme: Für jeden Aufgabenbereich gibt es vorgefertigte Symbole, die Sie frei positionieren können. Über die VBA-Symbolleiste erzeugen Sie ein neues Modul, rufen den Objektkatalog auf und lassen ein fehlerbehaftetes Makro schrittweise ausführen, um die Fehlerursache zu finden (Bild 2).

Die Symbolleiste läßt sich in drei unterschiedliche Aufgabenbereiche differenzieren:

- Mit der linken Seite arbeiten Sie beim Entwurf eines neuen VBA-Makros.
- Mit dem mittleren Teil steuern Sie den Ablauf des Makros genauso wie den eines Films beim heimischen Videorecorder. Der Aufnahmeknopf startet hier die Makro-Aufzeichnung.
- Der rechte Teil schließlich wird verwendet, wenn ein Makro eine unerwünschte Reaktion zeigt. Insider nennen diese Fehlersuche aus historischen Gründen »debugging« (= den Käfer entfernen).

Bunte Quelltexte

Vor einigen Jahren wurde die farbige Hervorhebung von Schlüsselworten und Kommentaren noch als bloßer Schnickschnack abgetan, inzwischen hat sich das »Color Syntax Highlighting« durchgesetzt. Nahezu alle Entwicklungssysteme, sei es nun Basic, Pascal oder C, erlauben es dem Programmierer, schnell herauszufinden, ob er eine schließende Klammer vergessen hat oder ob der Kommentar auch abgeschlossen wurde. Die farbige Markierung von Schlüsselworten, Kommentaren und Bezeichnern hat sich zur Rechtschreibprüfung für Programmierer entwickelt.

Sie selbst können festlegen, für welchen Bestandteil Ihres Programms Sie welche Farbe vergeben wollen. Zum Einfärben stehen die Textfarbe und ihr Hintergrund zur Verfügung; etwas unübersichtlicher kann es werden, wenn Sie gesteigerten Wert darauf legen, auch Schriftart und -größe individuell zu regeln. Neben den vorhin genannten drei Markierungsvarianten stehen fünf weitere zur Disposition: der markierte Bereich, Syntaxfehler, die aktuelle Anweisung, Haltepunkte und der normale Programmtext (Standard genannt).

▶ Wenn etwas schiefgeht

Trotz aller Vorsicht und der auffälligen bunten Quelltexte lassen sich nicht alle Fehlerquellen ausschließen. Manche Fehler tauchen gar erst beim Ablauf der Prozedur auf. Wie gut, daß Excel und VBA die Suche nach Problemstellen zwar nicht zu einem Kinderspiel, aber zumindest komfortabler macht.

Makros lassen sich schrittweise ausführen, damit Sie feststellen können, an welcher Stelle die Variable den fatalen Wert annimmt oder das berühmte Bit kippt. Sie setzen einen Haltepunkt im VBA-Quelltext, an dem die Ausführung unterbrochen wird. Beim Ablauf der Prozedur wird dort angehalten und die Zeile markiert. Während eines solchen Programm-Standbilds beobachten Sie den aktuellen Wert der Variablen und ändern ihn gegebenenfalls, um so unter Umständen das Schlimmste zu verhüten (Bild 3). Lediglich in Add-In-Modulen, worin Excel nur abläuft, aber nicht bearbeitet werden kann, gibt es keine Haltepunkte.

Sie positionieren den Mauszeiger an die gewünschte Position des Quelltextes und klicken anschließend auf das Handsymbol in der VBA-Symbolleiste. Ein Klick auf die Pausentaste (II) läßt die Makroausführung fortfahren. Über die weiße Hand oder das Schließen und erneute Laden der Arbeitsmappe entfernen Sie Haltepunkte wieder. Diese lassen sich nicht nur durch das Symbol festlegen, sondern auch in den Quelltext als Stop-Anweisung einfügen.

Über den Einzelschritt-Modus erfahren Sie, in welcher Reihenfolge die Prozeduren aufgerufen werden oder ob die richtige Alternative bei einer Wenn-dann-Abfrage gewählt wird. Befinden sich mehrere, durch einen Doppelpunkt getrennte Anweisungen in einer Zeile, so werden sie einzeln ausgeführt. Der Prozedurschritt- wird im Gegensatz zum Einzelschritt-Modus als Einheit betrachtet. Sie springen also nicht in den Code der einzelnen Prozeduren hinein und gehen schrittweise durch.

Dialoge selbstgeschnitzt

Damit aus Excel ein gültiges Windows-Entwicklungspaket wird, müssen sich Dialogfenster und Menüleiste erzeugen lassen. Excel bietet beides, wenn auch nicht unbedingt in einer Art und Weise, die einen eingefleischten Entwickler von den Sitzen reißen würde. Da hat man schon besseres gesehen - wenn auch nicht in einer Tabellenkal-

Die VBA-Datentypen

Basis-Datentyp	englischer Begriff	Speicherplatzbedarf	Wertebereich
Boolesch	Boolean	2 Byte	wahr oder falsch
Ganz	Integer	2 Byte	-32.768 bis 32.767
Lang	Long	4 Byte	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
Einfach	Single	4 Byte	-3,4E38 bis -1,4E-45 für negative Werte 1,4E-45 bis 3,4E38 für positive Werte
Doppelt	Double	8 Byte	-1,79E308 bis -4,94E-324 für negative Werte 4,94E-324 bis 1,79E308 für positive Werte
Währung	Currency	8 Byte	-922.337.203.685.477,5808 bis 922.337.203.685.477,5807
DatumZeit	Date	8 Byte	01. Januar 100 bis 31. Dezember 9999
ZeichenF	String	1 Byte pro Zeichen	0 bis 65.535 Zeichen (bis 2 Milliarden Zeichen in einem 32-Bit Betriebssystem)
▶ Spezielle Datentypen			
Objekt	Object	4 Byte	Verweis auf ein Objekt
Variant	Variant	16 Byte + 1 Byte für jedes Zeichen	beliebiger numerischer Wert bis zur Größe von Doppelt oder beliebiger Text
Benutzerdefinierter Typ (Struktur)		abhängig von Anzahl und Typ der Elemente	Wertebereich für jedes Element entspricht der Größe des jeweiligen Standard-Datentyps

Tabelle 1. Die genannten Datentypen können Sie unter VBA verwenden.

ALTERNATE

preiswert
schnell
zuverlässig

Computerversand GmbH
Bahnhofstr. 65 35390 Gießen

AHA

Seagate Festplatten

	MB	AT	SCSI
ST 3491	428	369,-	
ST 5660	545	499,-	599,-
ST 3780	720	729,-	
31200	1052		1179,-
31220	1080	1129,-	
12550	2139	Barra. 2599,-	
15150	4100	Barra. 4599,-	

Quantum Festplatten

	MB	AT	SCSI
LPS	270		329,-
LPS	340		419,-
Lightning	365	419,-	449,-
LPS	420	399,-	
LPS	540	519,-	539,-
Lightning	730	719,-	739,-
Empire	1080		1199,-
Empire	1440		1589,-
Empire	2160		2149,-

DEC/IBM Festplatten

	MB	SCSI
DSP 3107L	1070	1199,-
DSP 3133L	1337	1499,-
DSP 3210	2148	2199,-
DSP 5300	3000	2199,-
IBM 662	1052	1179,-
IBM 664	2013	1999,-

Conner Festplatten

	MB	AT	SCSI
CFS 420	420	369,-	
CFA 540	545	469,-	489,-
CFA 810	820	769,-	
CFP 1060	1063		1179,-
CFA 1080	1080	979,-	

WD Festplatten

	MB	AT
WDAC 2420	425	429,-
WDAC 2540	540	569,-
WDAC 2700	730	799,-
WDAC 31200	1096	1149,-
Maxtor 7546	546	469,-

Fujitsu Festplatten

	MB	SCSI
M2682	353	419,-
M2684	532	599,-
M2694	1083	1199,-

2.5" Festplatten

für Notebooks, Powerbook

	MB	AT	SCSI
Fujitsu	240	479,-	469,-
Conner	250	469,-	
Toshiba	263	499,-	
Toshiba	340	679,-	679,-
Toshiba	520	1049,-	1129,-

Adaptec Controller

CD	1505 CD Kit	99,-
ISA	1542 CF	329,-
ISA	1542 CF Kit	389,-
EISA	2742 AT	579,-
EISA	2742 AT Kit	689,-
VLB	2842 A Kit	449,-
PCI	2940 Kit	449,-

MOD

Toshiba 24ms	128 MB	999,-
Fujitsu	230 MB	1479,-
Sony	1300 MB	3799,-
Disc 1/10 St.	128 MB	59,-/ 49,-
Disc 1/10 St.	230 MB	89,-/ 79,-
Disc 1/10 St.	1300 MB	199,-/189,-

Epson Scanner

	nackt	DOS
GT 6500 Bidi	1299,-	1549,-
GT 6500 SCSI	1399,-	1599,-
GT 8000 SCSI	1899,-	2099,-

nackt = nur mit Kabel
DOS = mit PC Interface + Software

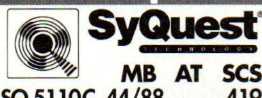
extern/Zubehör

SCSI Festplatten extern +199,-
Festplattenwechselrahmen
AT/IDE 39,- SCSI 39,-
Zubehör, Kabel usw. a.A.

Wechselplatten

SyQuest

	MB	AT	SCSI
SQ 5110C	44/88		419,-
SQ 5200C	200		729,-
SQ 3105	105	329,-	429,-
SQ 3270	270	699,-	679,-
Medium 44	1/3 St.	119,-	114,-
Medium 88	1/3 St.	134,-	129,-
Medium 200	1/3 St.	164,-	159,-
Medium 105	1/3 St.	104,-	99,-
Medium 270	1/3 St.	129,-	124,-
SQ 01 Controller			99,-



Natürlich erhalten Sie bei uns alle Syquest Wechselplatten als externe Version komplett anschlußfertig mit allen Kabeln und deutschem Handbuch zu einem Aufpreis von +199,-

SCSI Gehäuse

OPTI LINE 149,-

für 3.5" SCSI Festplatten



für 5.25"/3.5" SCSI MOD, Syquest, DAT, CD-ROM

DESIGN TOWER 199,-

zum Einbau von 2 x 3.5" SCSI Laufwerken Syquest+Festplatte

Kurzfristig kann es zu Lieferengpässen oder Preisänderungen kommen. Es gelten unsere AGBs.

CD kostenlos

Wenn Sie bei uns ein CD-ROM Laufwerk kaufen, erhalten Sie als kostenlose Zugabe einen Stereokopfhörer und eine CD, damit Sie gleich loslegen können.

CD-ROM

Speed	AT	CD-ROM
2x	Sony CDU 33A Kit	229,-
2x	Mitsumi FX 001D Kit	229,-
2x	Panasonic CR562B	239,-
2x	Panasonic CR562B Kit	259,-
4x	TEAC CD55AK	639,-
4x	TEAC CD55AK Kit	689,-

Kit = Controller, Kabel, Treiber

Speed	SCSI	CD-ROM
2x	Toshiba 4101B	339,-
	als Kit 4101BA	469,-
2x	Toshiba 3401B	479,-
	als Kit 3401BAK	649,-
4x	Toshiba 3501B	979,-
2x	NEC CDR 210 S	289,-
3x	NEC 3Xi	679,-
3x	NEC 3Xp portable	769,-
4x	NEC 4Xpro extern	1499,-
4x	Pioneer DR-U104	1129,-



externe Version SCSI +199,-
CD Caddy 10er Pack 89,-

Speed	SCSI 6-18-fach Wechsler extern	
2x	Pioneer DRM- 602	1429,-
4x	Pioneer DRM- 604	2449,-
4x	Pioneer DRM-1804	3549,-

alle SCSI Gehäuse beinhalten ein TÜV geprüftes Netzteil, komplette interne Verkabelung, Netzkabel, Schraubensatz und leise Lüfter

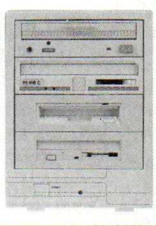
Händleranfragen erwünscht !!!
Gewerbenachweis zufaxen !

am besten gleich mitbestellen:
Novell DOS 7 49,-

SCSI Gehäuse

DUO TOWER
zum Einbau von 2 x 5.25"/3.5" SCSI Laufwerken
229,-

4er TOWER
7er TOWER



zum Einbau von 4 x 5.25"/3.5" bzw. 7 x 5.25"/3.5" SCSI Laufwerken
329,- (4er)
499,- (7er)

DAT Streamer

HP 35470A	2 GB	1549,-
HP 35480A	8 GB	1699,-
HP C1533A	16 GB	2049,-
HP C1533	6x16 GB	4799,-
Sony SDT5000	16 GB	1979,-
WangDAT3400	16 GB	1879,-
DAT Band	90m 10St.	179,-
DAT Band	120m 10St.	399,-

Wir liefern alle HP DAT Streamer mit einer sehr leistungsstarken, netzwerkfähigen Backupsoftware mit dt. Handbuch ohne Aufpreis !!!

SCSI Streamer

Wangtek	250 MB	559,-
Wangtek Kit	250 MB	789,-
Wangtek	525 MB	859,-
Wangtek	1000 MB	1069,-

Natürlich erhalten Sie bei uns alle DAT/SCSI Streamer als externe Version komplett anschlußfertig mit allen Kabeln und dt. Handbuch zu einem Aufpreis von +199,-

Alle Produkte erhalten Sie zu geringen Aufpreisen auch bei :



Computersysteme
Gießen + Darmstadt
35390 Südanlage 20
64297 (Eberstadt) Lagerstr. 11
Computer Profis

Telefon 0641-76565 Telefon bis 20.00 Telefonische Bestellung Mo-Fr 10.00-13.00 und 14.00-20.00 **Fax 792652**

Kirschbaum NETZ

Die einfache und preisgünstige Vernetzung - unter DOS und Windows !

Mit Kirschbaum-NETZ 2.01 nutzen auch Sie die vielfältigen Vorteile eines Netzwerks:

- gemeinsamer Zugriff auf Festplatten, Disketten- und CD-ROM-Laufwerke
- Datensicherung aller Stationen zentral von einem Arbeitsplatz aus
- Druckernutzung von allen Computern aus
- keine doppelten Datenbestände durch zentrale Datenhaltung auf einem Rechner
- gleichzeitiger Dateizugriff von mehreren Stationen mit netzwerkfähiger Software
- direkter Programmstart von Festplatten anderer Rechner

Kirschbaum-NETZ ist ein "Peer-to-Peer"-Netzwerk. Die Anschaffung eines teuren Netzwerk-Servers ist nicht unbedingt erforderlich. Sie können von jeder Arbeitsstation aus auf alle anderen Stationen beliebig zugreifen !

Kirschbaum-NETZ 2.01 bietet noch wesentlich mehr Vorteile:

- ✓ Vernetzung über die serielle u. parallele Schnittstelle sowie mit Arcnet u. Ethernet
- ✓ Unterschiedliche Verbindungsarten innerhalb eines Netzwerkes möglich
- ✓ Formatieren der Festplatte bei der Installation nicht erforderlich
- ✓ Kein eigenständiges Betriebssystem - die einzelnen Arbeitsstationen können mit unterschiedlichen Versionen sämtlicher gängiger DOS-Varianten ausgestattet sein
- ✓ Lediglich einige Treiber in AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS, die nur 35 KB Arbeitsspeicher belegen und leicht in den oberen Speicher geladen werden können

Das deutschsprachige Handbuch, diverse Diagnoseprogramme und ein komfortables Installationsprogramm ermöglichen eine schnelle Installation - auch ohne Netzwerk-Erfahrung. Zusätzlich bieten wir Ihnen eine kostenlose telefonische Unterstützung und Beratung !

Durch den günstigen Preis und die einfache Handhabung lohnt sich der Einsatz von Kirschbaum-NETZ bereits ab zwei Arbeitsplätzen. Eine spätere Erweiterung ist ohne Probleme möglich und mit keinen weiteren Netzwerk-Lizenzkosten verbunden !

Kirschbaum-NETZ Ver. 2.01 DM **299.-**
Software für serielle, parallele, Arcnet- und Ethernet-Verbindung. Mit 2,5 m Kabel für serielle und 5 m für parallele Verbindung.

ETHERNET-Grundpaket DM **598.-**
Lieferumfang wie oben, plus 3 Stück16-Bit Ethernet-Karten (NE2000-kompatibel), 5 und 15 m Koaxkabel RG58 A/U und BNC-T-Stück.

Das ETHERNET-Grundpaket enthält alle Bestandteile für die Vernetzung von drei Arbeitsplätzen. Die sorgfältig ausgewählten Komponenten garantieren einen schnellen und erfolgreichen Netzwerkeinsatz!

Günstige Update-Preise für ältere Versionen von Kirschbaum-NETZ und Kirschbaum-LINK auf Anfrage!

Kirschbaum Software GmbH
Kronau 15, 83550 Emmering b. Wbg.
Tel. 0 80 67/90 38-0 Fax 0 80 67/10 53



Die Funktionalität von VBA und VB 3.0

Feature	Visual Basic für Applikationen	Visual Basic 3.0
Entwicklung von Benutzeroberflächen	keine Hilfsprogramme zur Entwicklung von Benutzeroberflächen enthalten, kein VB-ähnlicher Dialogeditor	große Anzahl von Kontrollelementen und Formularen für die Konstruktion einer Benutzeroberfläche
Paradigma, Grundkonzept	Unterprogramme und Funktionen werden programmgesteuert aufgerufen oder durch den Benutzer ausgelöst (Klick auf Menüpunkt, Druck auf einen Schalter in der Toolbar)	Ereignisgesteuerte Programmierung, bei der eine Vielzahl von unterschiedlichen Ereignissen, die durch den Benutzer ausgelöst werden, den Programmfluß steuern
Erweiterungen	unterstützt OLE-Automatisierung, DDE und DLLs	Unterstützt OLE-Automatisierung, DDE und DLLs, sowie VBX-Kontrollelemente mit breitem Angebot und Anwendungsbereich
Datenzugriffe	verwendet die Zugriffsoperationen der Basisapplikation	beinhaltet Access 1.1 Datenbank-Engine, Data-Bound Kontrollelemente, Query Optimierer etc.
Weitergabe von Anwendungen	erzeugt Add-Ins für Excel zur Weitergabe an andere Excel-Benutzer, weitergegebene Add-Ins können vom Benutzer nicht mehr verändert werden	erstellt ablauffähige Exe-Dateien, die ohne Laufzeitumgebung und Lizenzgebühren weitergegeben werden dürfen
Toolset	neuer Objektkatalog, Unterstützung für mehrere aktive Projekte	nur ein aktives Projekt
Schlüsselworte, Konstrukte	neues »Öffentlich« Schlüsselwort (ersetzt »Global«); Schlüsselworte können als Bezeichner verwendet werden, benannte und optionale Parameter; neue »Mit...Ende Mit« und »Für Alle...Nächste« Konstrukte zur Manipulation von Objekten und Collections	Schlüsselworte zum Datenbankzugriff und zur Manipulation von Objekten der Benutzerschnittstelle
Datentypen, Variablen	neue Boolesche und Datumstypen; benutzerdefinierte Typen können nun dynamische Felder und Objekte enthalten	variante Datentypen können sowohl Objekte als auch Felder enthalten
Entwicklungsumgebung	Fenster mit mehreren Funktionen und/oder Prozeduren	Prozeduren sind über mehrere Fenster verstreut, größere Projekte sind so nur schwer dokumentierbar
Plattformen	wird auf Windows, Windows NT und dem Macintosh zur Verfügung stehen	existiert auf Windows, Portierung auf NT vorgesehen, aber noch keine Terminangabe
Internationale Verfügbarkeit	komplette Lokalisierung der Programmiersprache inklusive überall mitgelieferter englischer Version	Sprache nicht lokalisiert, bei der Dokumentation und Oberfläche ist die Standard-Version lokalisiert, die Professional-Version nur in Englisch verfügbar

Tabelle 2. Die Unterschiede zwischen den beiden »Visual Basics«

kulation. Es fehlt die Unterstützung der VBX-Bibliotheken für Steuerelemente, wie sie aus Visual Basic bekannt sind.

Trotzdem enthält die Symbolleiste des Dialogeditors alles, was Sie für die Erzeugung Ihrer Dialoge brauchen. In Bild 4 sehen Sie einen Überblick über ihren Inhalt. Geschickt gelöst wurde die Anbindung an die Spreadsheets. In der Praxis kommt es häufig vor, daß Listenfelder mit Werten aus einer Tabelle besetzt werden sollen. Die Lösung ist ebenso einfach wie leicht zu durchschauen: Sie fügen ein Listenfeld in einen Dialog ein und wählen »Objekt formatieren« aus dem Objektmenü (zugänglich über die rechte Maustaste). Im daraufhin angezeigten Dialog geben Sie unter »Steuerung/Listenbereich« die Zellen im Arbeitsblatt an, die die Einträge enthalten, beispielsweise »Automarken!A3:A11«. Vor dem Ausrufezeichen steht der Name des Arbeitsblatts, dahinter die Zellen.

Wie alle Dialogelemente können Sie selbstverständlich auch das Listenfeld mitten in Ihr Arbeitsblatt positionieren, damit nicht dauernd Dialoge auf- und zugehen. Für einige Anwendungen ist es die bessere Lösung, wenn das Listenfeld direkt auf dem Arbeitsblatt liegt und nicht erst ein Dialog dem Benutzer ins Gesicht springt. Die Steuerelemente lassen sich genauso ansprechen, egal ob sie in einem Dialog oder auf dem Arbeitsblatt liegen.

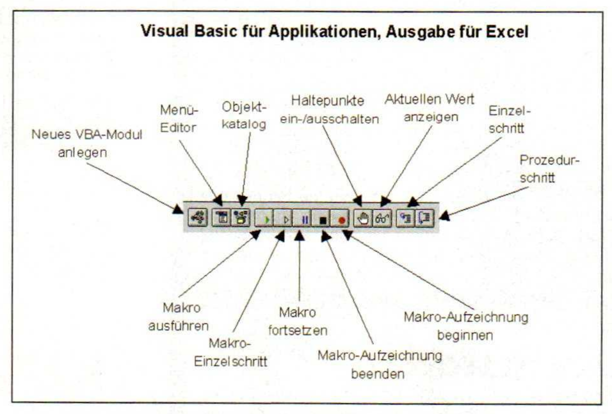


Bild 4. Verschiedene Elemente für den Excel-Dialog

Dialoge ohne Editor

Für die Ausgabe einer Information oder die Frage nach einer Information vom Benutzer gibt es zwei Funktionen in VBA:

– »MeldungsDlg« zeigt eine Mitteilung im Dialog an und wartet darauf, daß der Benutzer auf einer der enthaltenen Schaltflächen klickt. Eine Reihe von Konstanten können Sie verwenden, um die gewünschten Schaltflächen in den Dialog zu bekommen.

Die Kombination »vbJaNein + vbInformation« sorgt für die Darstellung zweier mit »Ja« und »Nein« beschrifteter Schaltflächen. Darüber hinaus befindet sich das Informationssymbol auf der linken Seite des Dialogs. Welche Schaltfläche von den beiden geklickt wurde, erfahren Sie programmgesteuert über eine Wenn-dann-Abfrage.

```
Sub ZeigeMeldungsDlg()
  Ergebnis = MeldungsDlg("Hal-
lo"; vbJaNein + vbInformation;
"Reebear sagt")
  Wenn Ergebnis = vbJa Dann
      AusgabeF = "Sie haben
'Ja' gewählt"
    Sonst
      AusgabeF = "Sie haben
'Nein' gewählt"
  Ende Wenn
  Ergebnis = MeldungsDlg(Ausga-
beF)
Ende Sub
```

Zur Abfrage des Benutzernamens läßt sich die Funktion »EingabeDlg« verwenden. Über sie wird ein kleines Dialogfenster mit einer Eingabezeile angezeigt, in die der Name einzugeben ist. Der Rückgabewert der Funktion ist eine Zeichenkette, in der dieser Name abgelegt ist. Im folgenden Listing wird der Name gleich wieder über »MeldungsDlg« ausgegeben.

```
Sub ZeigeEingabeDlg()
  AusgabeF = EingabeDlg("Bitte
geben Sie Ihren Namen ein:")
  MeldungsDlg (AusgabeF)
Ende Sub
```

Schade drum: keine VBX-Unterstützung?

Einer der gravierendsten Nachteile von VBA gegenüber Visual Basic 3.0 ist die beschränkte Auswahl an Steuerelementen für

Dialoge. So fehlt zum Beispiel die Option, VBX-Steuerelemente in Excel-Dialoge einzubauen. Der Grund: Microsoft arbeitet an der Entwicklung von 32-Bit-fähigen Steuerelement-Bibliotheken namens OLE Custom Controls. Anstatt zunächst die VBX-Fähigkeit in Excel einzubauen, und sie ein Jahr später wieder für tot zu erklären, hat man sich wohl dafür entschieden, auf OCX zu warten.

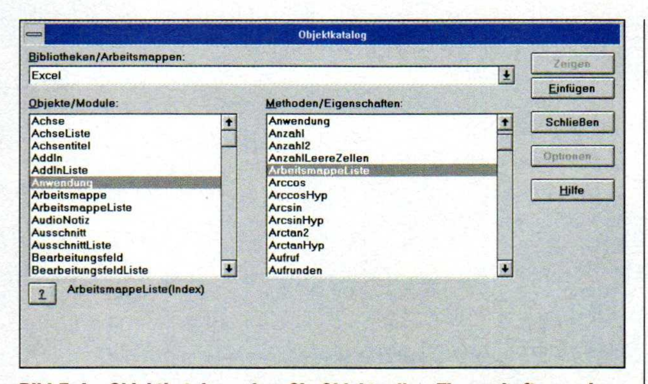


Bild 5. Im Objektkatalog sehen Sie Objekte, ihre Eigenschaften und Methoden.

Die erste Applikation, die diese neue Art der Steuerelemente unterstützen wird, ist Access 2.0. Ebenso wird Visual C++ 2.0 die erste Programmiersprache sein, die die Generierung von OCX-Dateien erlaubt. Darüber hinaus ist zu erwarten, daß Visual Basic 4.0 je nach Modus sowohl VBX (aus historischen Gründen) als auch OCX (aus strategischen Gründen) unterstützen wird. Allerdings wird wohl noch ein guter Abschnitt des Jahres 1995 vergehen, bis eine halbwegs annehmbare Basis an OCX-Kontrollelementen existiert. Als Anwender von Visual Basic für Applikationen werden wir wohl noch auf die nächste Version warten müssen, bis auch hier die Unterstützung von OLE Custom Controls Einzug halten wird.

Faulheit siegt – der Makrorecorder

Wie schon in der vorigen Version von Excel gibt es auch in der fünften Generation einen Makrorecorder. Nur daß er diesmal anders als bei Excel 4 nicht mehr ausschließlich ExcelBasic-Quelltexte erzeugt, sondern auch solche für Visual Basic für Applikationen. Der Makrorecorder ist der beste Einstieg, wenn Sie sich die Arbeitsweise von VBA genauer ansehen wollen. Das Programm wird für Sie erzeugt, ohne daß Sie über irgendwelche VBA-Kenntnisse verfügen müssen.

So können Sie auch herausfinden, welches Objekt Sie manipulieren müssen, ohne lange Handbücher oder das Hilfesystem wälzen zu müssen. Sie zeichnen ein Makro auf, das das gewünschte Objekt anspricht und verändern anschließend seinen Quelltext: ein großer Fortschritt im Vergleich zu den Makrorecordern früherer Jahre, bei denen Sie ein einmal aufgezeichnetes Makro nicht mehr verändern konnten.

Das Objekt der Begierde

Damit Sie nicht den Überblick über die immerhin 120 Objekte verlieren, gibt es die Option, sie sich alle über den Objektkatalog anzeigen zu lassen. Im Kombinationsfeld »Bibliothek/Arbeitsmappe« suchen Sie aus, von wo das geschehen soll: VBA, Excel oder eine selbstgeschriebene VBA-Prozedur. Auf der linken Seite sehen Sie alle Objekte und Module aus dieser Bibliothek und rechts die entsprechende Methode und Eigenschaften des gerade angewählten Objekts. Ein Klick auf das Schaltfeld mit dem Fragezeichen und das Hilfesystem öffnet sich und zeigt Ihnen Informationen zum Aufruf und die Wirkung an (Bild 5).

Alle Objekte verfügen zusammen über 2700 Methoden und Eigenschaften, die Sie aufrufen und verändern können. So machen Sie sich den Code von Excel selbst zunutze: insgesamt gut zwei Millionen Zeilen C-Quelltext. Die Excel Component Object Library beinhaltet sowohl Objekte, die den Benutzern von Tabellenkalkulationen vertraut sind und darüber hinaus eine Reihe von Objekten, die besonders für die Entwickler unter Ihnen geeignet sind. Über die Objektbibliothek können Sie auch Features wie die Chart-Generierung oder Pivot-Tabellen ansprechen und nutzen (Bild 6).

Visual Basic für Excel – die Sprache

Visual Basic wird häufig als »objektorientiert« bezeichnet, allerdings darf dafür die Definition von Objekten nicht im informatischen Sinne bemüht werden. Es ist objektorientiert, weil man damit Objekte wie Zellen, Spalten, Diagramme oder Dialoge über bestimmte Methoden manipulieren kann. Zur Objektorientierung gehören aber noch Sprachelemente und -konstrukte, über die Visual Basic nicht verfügt.

Visual Basic ist unbestritten das am weitesten verbreitete Entwicklungspaket für Windows-Programme und verfügt damit auch über eine breite bereits installierte Basis und wird von Programmierern betreut, die damit umzugehen wissen.

An einer Tatsache aber scheiden sich die Geister: der Eindeutschung der Sprache selbst. Viele Excel-Kunden sind froh, daß Sie mit der Einführung von VBA (einer anfangs fremden Programmiersprache) nicht auch noch eine fremde natürliche Sprache (Englisch) lernen müssen. Da aber auch die Minderheit, die es vorzieht, in Englisch zu programmieren (weil sie jahrelang in anderen Sprachen englisch bezeichnete Konstrukte verwendet hat), auf ihre Kosten kommen soll, ist die Sprachwahl sinnvoll (Bild 7).

Die neuen Sprachmittel

Das Basic unserer Zeit und vor allem Visual Basic (für Applikationen) hat mit der Basic-Sprache von vor zehn Jahren nur noch

Funktionsvergleich: Excel contra VBA

Feature	Excel-4-Makros	VBA
Integration der Makros	Die Makroseiten sind Arbeitsblätter. Alle Makrobefehle sind Funktionen, die in einzelnen Zellen stehen.	Die Module von Visual Basic sind eigenständige Modulseiten und keine Arbeitsblätter, obwohl sie mit in einer Excel-5-Arbeitsmappe enthalten sind
Länge der Makros	Ein einzelner Befehl muß in eine Zelle passen. Lange Befehle können nicht auf mehrere Zellen aufgeteilt werden.	Anweisungen können getrennt werden (Stichwort: Zeilenfortsetzungszeichen)
Einsatz von Variablen	Excel-Namen als Variablen	Frei definierbare Variablen mit festgelegtem Datentyp, deren Gültigkeit auf die aktuelle Prozedur oder das Modul beschränkt ist.
Ablaufgeschwindigkeit der Makros	Interpretation zur Laufzeit => langsamer Ablauf, Geschwindigkeitsvorteile beim Zugriff auf Excel-Objekte	Übersetzung in Zwischencode, der dann interpretiert wird => schneller Ablauf
Ansprechen der Excel-Funktionalität	eng in Excel integriert, nutzt die gesamte Funktionalität von Excel	Arbeit zwar mit Excel-Funktionen, nicht aber mit seinen Operatoren oder Arrays
Einsatzbereich der Makrosprache	Excel-4-Makros versteht nur Excel	VBA ist applikationsübergreifend, so daß die meisten Teile auch zum Beispiel in Project einsetzbar sind (solange keine Objekte angesprochen werden)
Zukunftschancen	Microsoft wird wohl die XLMs auf dem Niveau von Excel 5 einfrieren und nicht mehr pflegen. Tip: rechtzeitig umsteigen	VBA ist ein strategisches Produkt und soll in nahezu alle MS-Applikationen eingebaut werden. Tendenz: VBA als Standard

Tabelle 3. Der Feature-Vergleich von XLM und VBA zeigt, daß es sich lohnt, auf VBA zu setzen.

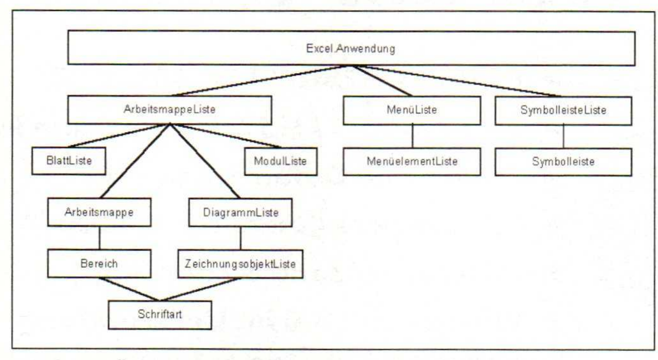


Bild 6. Eine Übersicht über einen Teil der Excel-Objekte

den Namen gemein. So gibt es schon lange keine Zeilennummern mehr, und immer mehr Programmsteuerungs- und Kontrollstrukturen schwappen aus Pascal und anderen strukturierten Sprachen herüber. Dieser Trend hat sich bei VBA weiter verstärkt, denn die folgenden Strukturen stehen nunmehr zur Verfügung:

- Wenn-dann-sonst (If-then-else)
- Mehrfachauswahl mit Prüfe-Fall (Case)
- Schleifen mit Durchlaufe...Schleife Für...Nächste und Für Alle...Nächste (Do...Until, For...Next, For Each...Next)
- Mit...Ende Mit-Anweisung (With...End With)

Mit diesen Konstrukten und den bereits enthaltenen steuern Sie den Ablauf Ihres Programms, Sie führen Abfragen durch und arbeiten sich beispielsweise zellenweise durch ein Arbeitsblatt oder blattweise durch eine Arbeitsmappe.

Vereinbarte Datentypen

Zwar müssen Sie nicht unbedingt Variablen, bevor Sie sie benutzen, einen Datentyp zuordnen, Visual Basic tut dies automatisch. Aber die Deklaration über Dim hat eine Reihe von Vorteilen: die leichtere Lesbarkeit der Prozedur, schnellerer Code und geringerer Speicherplatzbedarf sind nur einige davon. VBA verfügt über acht Basis- und drei spezielle Datentypen (Tabelle 1), die Sie auch zu einem benutzerdefinierten Typ kombinieren können. Die Deklaration von Variablen geht fast in reinem Deutsch vonstatten, wie die Anweisungen

```
Dim Gehalt Als
Währung
Dim Postleitzahl
Als ZeichenF * 5
```

beweisen. Das Beispiel mit der Postleitzahl wurde dem VB-Handbuch entlehnt, allerdings wird diese dort als »Lang« deklariert. Leider ist die Deklaration einer Lang-Zahl nicht mit einer führenden Null möglich – Pech für den Oberbürgermeister in 01069 Dresden.

Die Schöne und das Biest: VBA und VB 3.0

VBA unterscheidet sich ganz erheblich von seinem Urahn Visual Basic 3.0. VB 3.0 arbeitet mit Formularen, in die Sie Steuerelemente einfügen können. Zwar hat VBA keine solchen Formulare, aber in die Dialogfenster können Sie genauso gut Ihre Steuerelemente hineinpacken. Leider endet die Übereinstimmung der beiden VB-Dialekte dort, wo auch die Steuerelemente von Excel aufhören. Die Erweiterung ist, wie bereits erwähnt, eine Sackgasse (Tabelle 2).

Excel-Makros in VBA

Als eingefleischter Excel-Makro-Programmierer müssen Sie nicht gleich Angst haben, daß Ihnen der Boden unter den Füßen entzogen wird. Die Makrosprache, die Sie aus den vorigen Excel-Versionen kannten, ist nach wie vor enthalten. Allerdings behält sich Microsoft vor, die XLM-Sprache nicht mehr in dem Maße weiterzuentwickeln und an die Fähigkeiten neuer Excel-Versionen anzupassen wie Visual Basic für Applikationen. In der Version 5 sind beide Sprachen noch auf demselben Stand, dies dürfte sich aber mit der nächsten Version (wann immer sie kommen mag) ändern. Microsofts Vorschlag zur Lösung dieses Dilemmas: Erzeugen Sie über den Makrorecorder nur VBA-Prozeduren und Sie lernen so VBA langsam kennen.

Excel 5 steht an der Schwelle zwischen alter und neuer Makrosprache: Es versteht sowohl die Makros seiner Vorgängerversion als auch die der neuen Makrosprache VBA. Genauer gesagt, wurde die Makrosprache aus Excel 4 mit den Funktionen ausgestattet, die nötig sind, um die Fähigkeiten von Excel 5 auszunutzen. Die folgenden Versionen von Excel werden mit großer Wahrscheinlichkeit ebenfalls diese Makrosprache verstehen, allerdings ist nicht davon auszugehen, daß die neuen Fähigkeiten von Excel 6 und seinen Nachfolgern unterstützt werden.

Die sicherste Art und Weise, mit dieser Zukunftsvision umzugehen, ist, die bestehenden Makros schrittweise auf VBA umzustellen und so sorglos der weiteren Entwicklung zu harren. Dafür ist es wichtig, die Unterschiede zwischen der alten und der neuen Makrosprache namens VBA zu kennen (Tabelle 3).

VBA hat eine Reihe von Vorteilen gegenüber der bisherigen Makroprogrammierung, aber es handelt sich dabei um ein neues Produkt. Wenn Sie bereits mit Excel-4-Makros Erfahrungen gesammelt haben, werden Sie diese für einige Aufgabenbereiche auch weiterhin verwenden, aber Sie sollten VBA nicht aus den Augen verlieren und in diesem Bereich ebenfalls Erfahrungen sammeln.

REEBEAR2.XLS

```
'
' Makro1 Makro
' Makro am 17.05.1994 von Andi Golgath aufgezeichn
'
'
Sub Makro1()
    Bereich("A1:A20").Auswahlen
    Auswahl.Zahlenformat = "TT. MMM JJ"
    Mit Auswahl.Schriftart
        .Name = "Arial"
        .Schriftstil = "Fett"
        .Grösse = 10
        .Durchstreichen = Falsch
        .Hochgestellt = Falsch
        .Tiefgestellt = Falsch
        .Kontur = Falsch
        .Schatten = Falsch
        .Unterstreichen = xlKein
        .FarbIndex = xlAutomatisch
    Ende Mit
Ende Sub
```

Tabelle4 | Deutsch

REEBEAR.XLS

```
'
' Makro2 Makro
' Makro am 17.05.1994 von Andi Golgath aufgezei
'
'
Sub Makro2()
    Range("A1:A20").Select
    Selection.NumberFormat = "d-mmm-yy"
    With Selection.Font
        .Name = "Arial"
        .FontStyle = "Fett"
        .Size = 10
        .Strikethrough = False
        .Superscript = False
        .Subscript = False
        .OutlineFont = False
        .Shadow = False
        .Underline = xlNone
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
End Sub
```

Modul4 | Modul3 | Englisch

Bild 7. Zwei Versionen desselben VBA-Quelltexts

Die Kristallkugel – ein Ausblick

VBA ist zweifellos ein Schritt in die richtige Richtung. Die Applikationen unter Windows sind so mit Funktionen ausgelastet, daß jedes Mittel zur Vereinfachung herzlich willkommen ist. Verfügen Sie allerdings über eine reichhaltige Bibliothek an Excel-Makros, dann sind Sie gerade in eine Sackgasse eingebogen. Es läuft zwar noch alles, aber von der weiteren Entwicklung sind Sie abgekoppelt. Die alten Makros wurden auf dem Altar der Zukunftsaussichten geopfert.

Für die Entwickler professioneller Makros hat sich eine Tür geöffnet, denn nun gilt das Motto »Anything goes!«. Mit den neuen Sprachmitteln, den Objekten und der beliebigen Erweiterbarkeit über DLLs können Sie die Anwendung, für deren Implementierung Sie früher mühsam eine kleine Tabellenkalkulation bauen mußten, nun direkt auf Excel aufsetzen. Alles, was sich in VBA lösen läßt, wird in VBA realisiert; alles andere mit DLLs in C/C++ oder Pascal. Darüber hinaus sind Erweiterungen in Richtung OLE Custom Controls bereits abzusehen.

(Andreas Golgath/uk)

Literatur:

Bauder/Bär: Excel 5 Profi Know-how mit VBA-Programmierung, Data Becker, Düsseldorf 1994, 650 Seiten, 89 Mark

Reed Jacobson: Excel VBA Step by Step, Microsoft Press, Redmond, WA 1994, 330 Seiten, 65 Mark

Microsoft Corp.: Excel 5 Visual Basic Reference, Microsoft Press, Redmond, WA 1994, 730 Seiten, 70 Mark

DOS-INFORMATIK

Muster erkannt, Gefahr gebannt

Das Erkennen von Mustern bietet ein großes Anwendungsspektrum für den Computereinsatz. Verfahren zur Mustererkennung werden beispielsweise beim Lesen von Handschriften oder der Erkennung von natürlicher Sprache eingesetzt. Obwohl das Thema überaus komplex ist, läßt sich das Grundprinzip der Mustererkennung auf das Suchen in Texten reduzieren.

Die Mustererkennung, die auch mit dem englischen Begriff »Pattern Recognition« bezeichnet wird, bildet einen eigenen Teilbereich innerhalb der Forschungsdisziplin der Künstlichen Intelligenz. Die prinzipiellen Schwierigkeiten treten nicht beim Auffinden bestimmter Muster (»Pattern Matching«) auf, sondern liegen in der diffizilen mathematischen Erfaßbarkeit der meisten Probleme begründet. Da beispielsweise Handschriften oder die natürliche Sprache immer mit gewissen Ungenauigkeiten verbunden sind, können Rechenanlagen nur schwer für die Mustererkennung eingesetzt werden. In neuerer Zeit kommen verstärkt Neuronale Netze zum Einsatz, die nach dem Prinzip des menschlichen Gehirns arbeiten und von denen man sich wichtige Fortschritte erhofft.

Zeichenfolgen

In sehr vielen Anwendungen spielen Texte eine übergeordnete Rolle. Denken Sie etwa an Texteditoren, Datenbanken zur Literaturrecherche oder Bibliothekssysteme.

Diese Textverarbeitungssysteme besitzen immer eine Suchfunktion, die Textmuster entdecken soll, was somit einen einfachen Fall der Mustererkennung darstellt. Der Begriff Text wird hier nur sehr allgemein verwendet, das heißt, die zu verarbeitenden Daten sind nicht weiter strukturierbare Folgen von einzelnen Zeichen, wobei die einzelnen Zeichen Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen sein können.

Der Datentyp String
Der grundlegende Datentyp für die Bearbeitung von Zeichenketten ist der Typ »String«, auf dessen Realisierung hier nur am Rande eingegangen wird. Viele Programmierspachen, wie beispielsweise »Pascal« stellen den Datentyp bereits zur Verfügung, während andere Sprachen wie etwa »C« nur den Datentyp für einzelne Zeichen bereitstellen. Der Programmierer muß dann den für seine Bedürfnisse passenden Datentyp String selbst erstellen. Sie können beispielsweise eine Datei, ein Array oder eine verkettete Liste von einzelnen Zeichen einsetzen. Unabhängig von der gewählten Realisierung des Datentyps »String« wird jedem String eine Länge zugeordnet und auf jedes Zeichen kann einzeln zugegriffen werden.

Der Einfachheit halber verwenden wir für die Darstellung der Algorithmen (String Arrays und den Bezeichner N für die Länge des Textes sowie den Bezeichner M für die Länge des Suchmusters) eine Pascal-ähnliche Notation.

```
er sagte abrakadabra, es bewegte sich aber nichts
aber
 aber
  aber ...
         aber
          aber ...
                                         aber
                                          aber
```

Bild 1. In einem Text mit 49 Zeichen Länge wird nach einem 4 Zeichen langen Musters gesucht. Nach 50 Vergleichen wird das Muster gefunden.

Der offensichtlichste Algorithmus

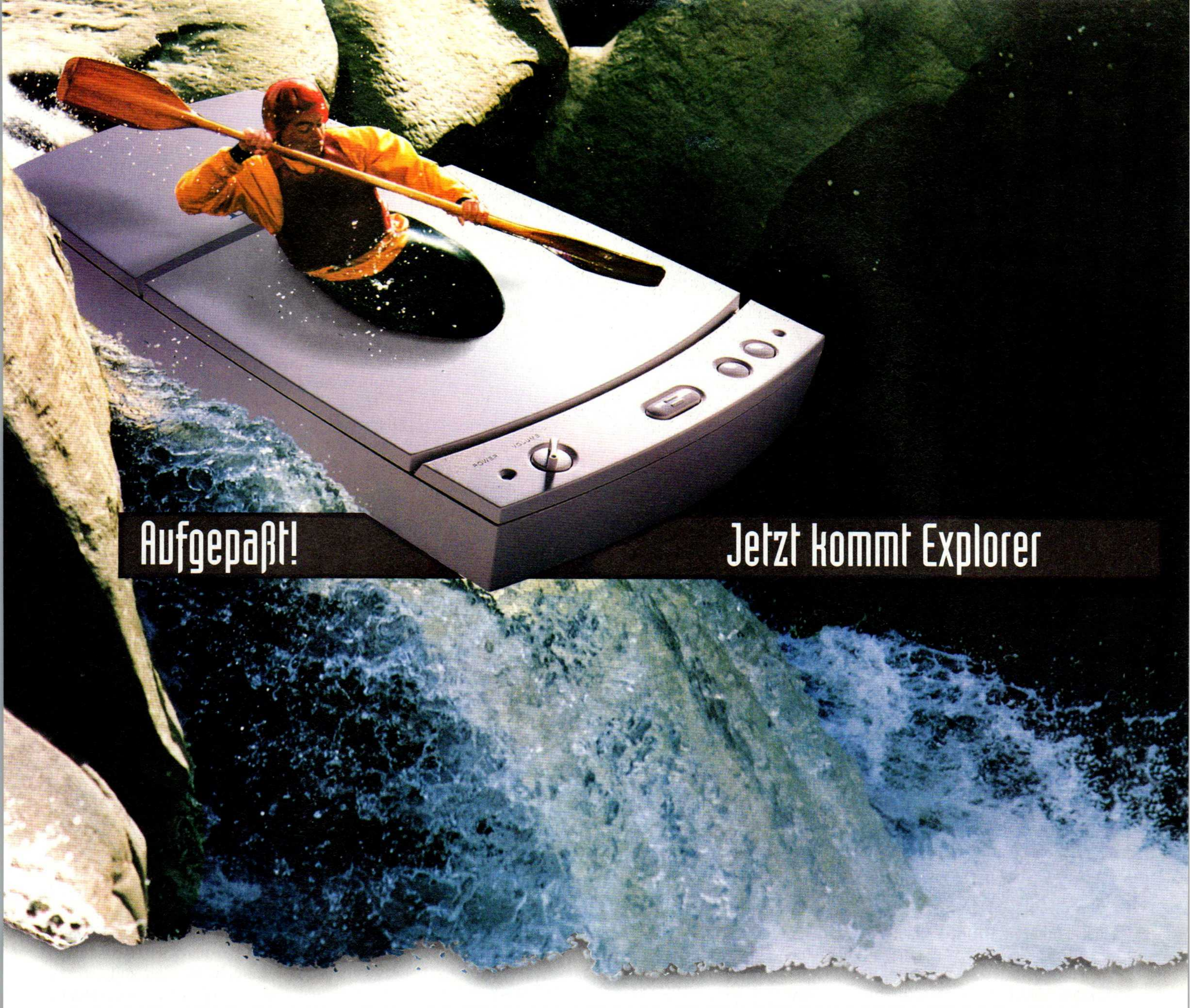
Die einfachste Methode, mit der Sie das Vorkommen eines Musters b[1 .. M] in einem Text a[1 .. N] überprüfen, besteht darin, an jeder möglichen Position des Textes den Teilstring zeichenweise mit dem Text zu vergleichen.

```
function EinfacheSuche
(a,b:string; M,N:integer):integer;
var i,j:integer;
    found:boolean;
begin
  for i:=1 to N-M+1 do
  begin
    found:=true;
    for j:=1 to M do
      if a[i+j-1]<>b[j] then fo-
und:=false;
    if found then
EinfacheSuche:=i;
  end;
  EinfacheSuche:=M;
end;
```

Der in diesem Listing abgebildete Algorithmus muß im ungünstigsten Fall, das heißt, wenn die Suche nicht erfolgreich ist, ein Muster »b« offensichtlich (N-M+1)-mal mit einem Teilstring von »a« vergleichen, der komplett durchlaufen werden muß. Insgesamt werden also (N-M+1)*M Vergleiche ausgeführt. Die Laufzeit des Verfahrens wird demnach wesentlich durch den Term N*M bestimmt.

Der verbesserte Algorithmus
Eine Verbesserung bringt der Algorithmus, der das Muster jeweils nur bis zum ersten Mismatch (Nichtübereinstimmung) vergleicht:

```
function EinfacheSuche2 (a,b :
string; M,N : integer): integer;
var i,j : integer;
    found : boolean;
begin
  i:=1; j:=1;
  repeat
    if a[i]=b[j] then
    begin
      i:=i+1;
      j:=j+1;
    end
    else begin
      i:=i-j+2;
      j:=1;
    end;
  until (j>M) or (i>N);
  if j>M then EinfacheSuche2:=i-M
         else EinfacheSuche2:=i;
end;
```



LASSEN SIE SICH VON DER MULTIMEDIA-WELLE ZU NEUEN ABENTEUERN TRAGEN

ERLEBEN SIE MULTIMEDIA MIT ECHTER WAVE TABLE SYNTHESE. ZU GUT, UM WAHR ZU SEIN!

Ein klangvoller Hörgenuß. Mit dem EXPLORER DELUXE Multimedia System schwimmen Sie bereits schon heute auf der Multimedia Welle.

EXPLORER bringt außergewöhnliche Leistungen: Multimedia in neuen Dimensionen – das erste Multimedia Upgrade Kit mit eingebauter Wave Table Synthese. Der EXPLORER bietet nicht nur Aufnahme und Wiedergabe von Audio mit 44,1 KHz in 16 bit Stereo, sondern auch 128 echte MIDI-Instrumente und 69 Percussion-Instrumente, um Ihre Präsentationen, die Schulungen, Spiele und Ihre Geschäftsanwendungen mit realistischen Klängen zu gestalten.

Der EXPLORER läßt sich kinderleicht installieren: Steckkarte im PC einbauen, Kabel anschließen, und ab geht's! Alles, was Sie brauchen, ist im Paket enthalten – Stereo Lautsprecher, Mikrofon, Hilfsprogramme und 10 CD-Titel, wie z.B. The Software Toolworks Multimedia Lexikon, Macromind Action!, Ultimate Domain und Outpost. Einmal Geld ausgeben genügt ja auch schließlich! Und für's schmale Portemonaie gibt's den EXPLORER mit nur 3 CD-Titeln.

Genießen Sie das Multimedia Sound-Erlebnis durch eingebaute Wave Table-Synthese

Lassen Sie sich von der neuen Multimedia Welle gleich zu Ihrem Fachhändler tragen und fragen Sie dort gezielt nach den neuen Aztech-Produkten: Die innovative Technik wird Sie begeistern und Ihre Bekannten beeindrucken!

AZTECH
Full Power Multimedia

Hauptniederlassung:
AZTECH SYSTEMS LTD
31 Ubi Road 1, Aztech Building,
Singapore 1440.
Tel: (65) 741-7211
Fax: (65) 741-8678/9
Tlx: RS 36560 AZTECH

Deutsche Niederlassung:
AZTECH SYSTEMS GmbH
World Trade Center,
Birkenstrasse 15, 28195 Bremen,
Federal Republic of Germany.
Tel: (0421) 169-0843
Fax: (0421) 169-0845

Authorisierter Distributor für Deutscland:
KM COMPUTER & KOMMUNIKATION
Hans-Böckler-Str. 29
73230 Kirchheim u. Teck
Tel: 07021- 98 360
Fax: 07201- 98 36-666

Authorisierter Distributor für die Schweiz:
ALLTRON AG
Hintermättlistr. 3
CH-5506-Mägenwil
Tel: +41-64-56 00 00
Fax: +41-64-56-00 05

IN ALLEN FÜHRENDEN FACHGESCHÄFTEN ERHÄLTLICH

Bei der Verarbeitung von binären Zeichenfolgen weist der erweiterte Algorithmus noch erhebliche Schwächen auf.

Der Algorithmus benötigt in vielen praktischen Fällen nur eine Anzahl von Vergleichen, die in einer Größenordnung von N+M liegen.

Bild 1 zeigt ein Beispiel für einen solchen praktischen Anwendungsfall. Der Text hat eine Länge von 49 Zeichen. Bei der Suche eines Musters, das aus 4 Zeichen besteht, werden genau 50 Vergleiche benötigt, um das Vorkommen des Musters im Text zu finden.

Der Grund für die günstige Laufzeit liegt darin, daß in vielen Fällen ein Mismatch schon beim ersten Buchstaben auftritt und der Vergleich deshalb an der nächsten Textposition fortgesetzt werden kann.

```
100111010010100010100111000111
10100111
 10100111
  10100111
   10100111
    10100111
     10100111
      10100111
       10100111
        10100111
         10100111
          10100111
           10100111
            10100111
             10100111
              10100111
               10100111
100111010010100010100111000111
```

Bild 2. Beim Suchen nach binären Zeichenfolgen werden unter Umständen Zeichen mehrmals verglichen.

Natürlich können Sie auch leicht Beispiele finden, die Vergleiche in der Größenordnung von N*M benötigen. Problematisch sind gerade binäre Zeichenfolgen, das heißt, wenn die erlaubten Zeichen nur aus 0 und 1 bestehen, wie dies zum Beispiel bei der Bildverarbeitung der Fall sein kann. Bild 2 verdeutlicht die Laufzeit des Algorithmus, wenn in einer längeren Bitfolge nach dem Muster »10100111« gesucht wird. Bis auf die unterste werden in jeder Zeile die übereinstimmenden Zeichen dargestellt, bis ein Mismatch auftritt.

Der ungünstigste Fall tritt ein, wenn der Text aus einer Folge von N-1 Nullen besteht, der eine 1 folgt. Dann tritt erst nach dem Vergleich des letzten Zeichens ein Mismatch auf. Insgesamt werden also »(N-M)*M+M« Vergleiche ausgeführt. Die Laufzeit des Verfahrens wird wieder wesentlich durch den Term N*M bestimmt.

Der wesentliche Nachteil der einfachen Verfahren liegt in der sogenannten »Gedächtnislosigkeit«. Wie Sie in Bild 2 ebenfalls sehen, wird häufig dieselbe Textstelle mehrfach untersucht, der Algorithmus merkt sich also nicht, mit welchen Zeichen im Text der Anfang des Musters bereits übereinstimmt, wenn ein Mismatch auftritt. Die Information nutzt der Algorithmus von Knuth-Morris-Pratt, der damit erreicht, daß der Zeiger »i« auf die nächste Textstelle nicht zurückgesetzt werden muß.

Der Algorithmus von Knuth-Morris-Pratt

Dieser Algorithmus beruht auf der folgenden Idee: Wenn beim Vergleich an der j-ten Stelle des Musters mit dem i-ten Zeichen im Text ein Mismatch auftritt, dann gilt folgendes (Bild 3):

- Die ersten j-1 Zeichen des Musters stimmen mit den letzten j-1 Zeichen des Textes überein.
- Das aktuell gelesene Zeichen im Text (i-te) stimmt nicht mit dem j-ten Zeichen im Muster überein.

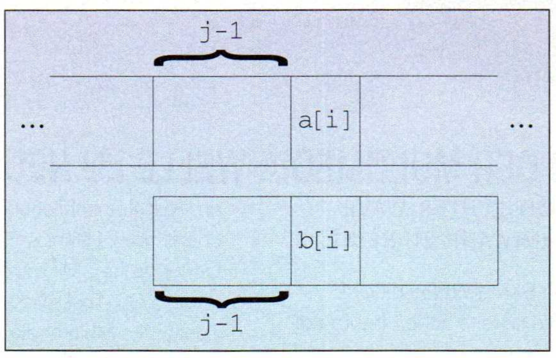


Bild 3. Die Situation beim Auftreten eines Mismatch. In Muster und Text stimmen j-1 Zeichen überein.

Im nächsten Schritt muß jetzt bestimmt werden, mit welchem Zeichen im Muster man das i-te Textzeichen vergleichen muß, damit kein Vorkommen des Musters im Text übersehen wird.

Sie müssen also zu dem bereits gelesenen Anfangsstück des Musters mit der Länge j-1 ein Endstück maximaler Länge l bestimmen, das auch Anfangsstück des Musters ist.

Die Position l+1 ist dann die nächste Stelle im Muster, die mit »next[j]« bezeichnet wird und die Sie mit dem i-ten Zeichen im Text vergleichen müssen. Für jedes j mit »s<= j <= M« gilt:

»next[j]= 1+Länge des längsten echten Endstücks der ersten j-1 Zeichen, das zugleich Anfangsstück des Musters ist.«

Es ist zweckmäßig hierbei »next[1]=0« zu setzen.

Zum besseren Verständnis zunächst ein Beispiel. Angenommen in dem Text »1010100111...« wird nach dem Muster »10100111« gesucht. Das erste Auftreten eines Mismatch tritt beim Vergleich mit dem fünften Zeichen auf. Es gilt also i=5 und j=5. Um die Suche fortzusetzen, müssen Sie die Suche beim dritten Zeichen wieder aufsetzen. Es gilt also »l+1=next[5]=3«.

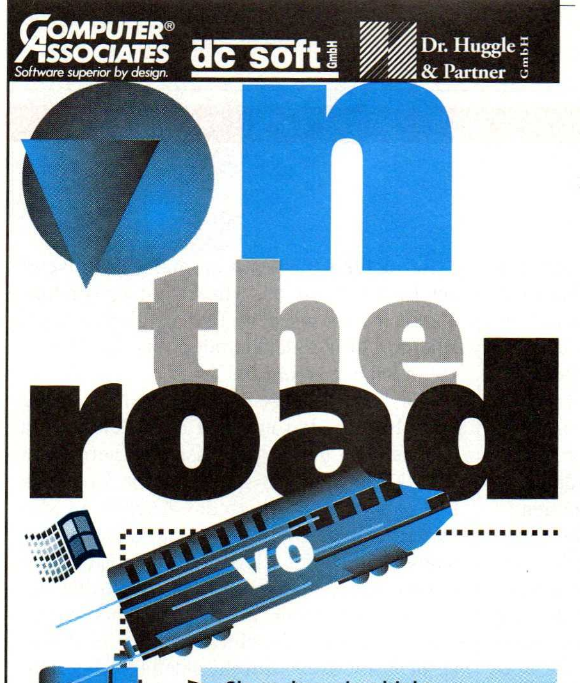
Unter der Annahme, daß das Next-Array bekannt ist, kann das Verfahren jetzt durch das Listing beschrieben werden:

```
function KMP_Suche (a,b:string;
M,N:integer):integer;
var i,j:integer;
begin
  i:=1;
  j:=1;
  repeat
    if a[i]=b[j] or j=0 then
    begin
      i:=i+1;
      j:=j+1;
    end
    else j:=next[j];
  until (j>M) or (i>N);
  if j>M then KMP_Suche:=i-M
         else KMP_Suche:=i;
end;
```

Eine wichtige Eigenschaft des Algorithmus von Knuth-Morris-Pratt können Sie direkt aus dem Quelltext ablesen. Die Variable i zur Kennzeichnung der nächsten Textstelle, die untersucht werden soll, wird niemals zurückgesetzt. Zwar kann j durch die Anweisung »j:=next[j]« zurückgesetzt werden, aber der Wert von j wird mindestens um 1 verringert. Ist schließlich j=1, dann setzt die Anweisung »j:=next[1]« j auf 1. Es wird also solange das erste Zeichen des Musters mit dem Text verglichen, bis eine Übereinstimmung auftritt, bei der dann j und i gemeinsam erhöht werden. Durch die Festsetzung von next[1] auf 1 kann j nur so oft herabgesetzt werden,

j	next [j]	Muster
2	1	1 1
3	1	10 10
4	2	101 101
5	3	1010 1010
6	1	10100 10100
7	2	101001 101001
8	2	1010011 1010011

Bild 4. Das Array next wird durch Vergleich des Musters mit sich selbst berechnet.



clipper

SQL-4GL

dBase

FoxPro

► Sie suchen ein objektorientiertes Entwicklungssystem für professionelle Datenbankanwendungen unter MS-Windows? Dann verpassen Sie nicht den Zug, der CA-Visual Objects und weitere xBase-Produkte ganz in Ihre Nähe bringt – also sofort ein Ticket lösen für 149,- DM (mit Zutritt zum "Speisewagen", Info-Mappe und Schnäppchen-Preisen). Zwischen 9.00 und 16.00 Uhr vermitteln Experten von Computer Associates, dc soft und Dr. Huggle & Partner einen fundierten Einstieg in dieses revolutionäre Entwicklungssystem. Also gleich anmelden, Stichwort "Datenbanktage" in:

Datum	Ort	bitte ankreuzen:
10.10.1994	Berlin	
11.10.1994	Hamburg	
12.10.1994	Hannover	
17.10.1994	Dortmund	
18.10.1994	Köln	
19.10.1994	Frankfurt	
24.10.1994	Stuttgart	
25.10.1994	Nürnberg	
26.10.1994	München	

bei Computer Associates
FAX 06151/949-902
TEL. 06151/949-331

Anschrift/Firmenstempel

Unterschrift ....

Alle erwähnten Programme und Namen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Firmen.

SOFT & SOUND SHOP

Ihr VIP-Paket ab DM 44,-*

- SIEMENS S3 Handy oder
- NOKIA 2110 Handy oder
- Ericson GH 198
- die neuesten Modelle!

\+ D1 oder D2 Telefonkarte
\+ EURO-und VISACARD

ab nur DM 44,-* monatlich.

Inclusive Anschluß-, Freischalt- und Grundgebühren für ein Jahr.



\+ Axicon D2 PRIVAT
\+ VISA
\+



*Finanzierung über Hausbank - Zinssatz 13,9% eff. • Vorbehaltlich Bonitätsprüfung

SOFT & SOUND SHOP

Fach- und Versandhandel für aktuellste COMPUTER SPIELE und HARDWARE.

Mitglieder sind Mitspieler!

Ihre Mitgliedschaft hat viele Vorteile:

- Kostenlos - Zu Hause - Soft- und Hardware testen
- Verbilligt Einkaufen • Neuheiten Service
- Kostenlose Demo-Spiele abräumen • PC - Doktor

Die Adressen für Direkt-Versand • Verkauf • Verein

SOFT & SOUND SHOPS ►

Ort	Straße	Telefon
52026 Aachen	Schildstr. 4	02 41-3 01 31
59755 Arnsberg-Neheim	Lange Wende 30	0 29 32-10 94
10551 Berlin	Oldenburger Str. 44	0 30-39 62 821
12207 Berlin	Osdorfer Str. 13	0 30-71 28 599
33615 Bielefeld	Schloßhof Str. 1	05 21-13 80 33
53225 Bonn	Limpericher Str. 22	02 28-47 41 15
38118 Braunschweig	Holwede Str. 10	05 31-50 82 31
47051 Duisburg	Ulrichstr. 2-4	02 03-2 10 84
40477 Düsseldorf	Gneisenaustr. 1	02 11-49 10 187
91054 Erlangen	Luitpoldstr. 15	0 91 31-2 66 58
79106 Freiburg	Lehenerstr. 24	07 61-28 71 12
58095 Hagen	Bergischer Ring 5	0 23 31-2 67 74
22083 Hamburg	Beethovenstr. 57	0 40-22 46 33
20144 Hamburg	Beim Schlump 21	0 40-45 81 15
24116 Kiel	Sternstr. 18	04 31-97 00 46
56068 Koblenz	Markenbildchen Weg 24	02 61-3 18 48
50670 Köln	Von-Werth-Str. 20-22	02 21-12 18 06
47807 Krefeld	Kölner Str. 485	0 21 51-30 04 09
23564 Lübeck	Wankenitzstr. 7	04 51-79 43 45
58511 Lüdenscheid	Schützenstr. 2	0 23 51-86 02 81
39112 Magdeburg	Braunschweiger Str. 104	03 91-4 26 22
68159 Mannheim	Jungbuschstr. 3	06 21-10 12 03
41065 Mönchengladbach	Neusser Str. 210	0 21 61-60 15 56
48147 Münster	Ferdinandstr. 8	02 51-27 85 15
66538 Neunkirchen	Bahnhofstr. 13	0 68 21-2 67 97
41460 Neuss	Hamtorstr. 20	0 21 31-27 89 67
37520 Osterode	Markt 14 - 16	0 55 22-74 110
49074 Osnabrück	Heinrich-Heine Str. 7	05 41-2 12 30
31224 Peine	Echternstr. 14	0 51 71-7 29 23
24306 Plön	Lübsches Tor	0 45 22-81 84
48431 Rheine	Auf dem Thie 8	0 59 71-22 19
27721 Ritterhude	Riesstr. 47	0 42 92-98 76
66578 Schiffweiler	Kreisstr. 18	0 68 21-63 21 63
38300 Wolfenbüttel	Heimstätten Weg 23	0 53 31-6 18 20
38440 Wolfsburg	Laagbergstr. 63	0 53 61-3 74 74
67547 Worms	Luisenstr. 10	0 62 41-8 84 44
35576 Wetzlar	Altenbergerstr. 30	0 64 41-5 45 20

Bestellen Sie bargeldlos per Telefon bei Ihrem SHOP.

Alle Soft- und Hardware Hits werden sofort ausgeliefert.

Alle SHOPS versenden direkt an Sie.

Werden Sie SOFT & SOUND Händler

über *on-line* Service Agentur
Rethelstraße 130 · 40237 Düsseldorf · Tel. 02 11-61 30 84 · Fax 02 11-64 11 123

Irrtümer und Druckfehler vorbehalten

```
10011101001010001010011100011 1
10[1]00111
   1[0]100111
    1[0]100111
     101001[1]1
          10100[1]11
10011101001010001[0][1][0][0][1][1]1000111
```

Bild 5. Die Suche nach Knuth-Morris-Pratt erfordert in binären Texten erheblich weniger Vergleiche.

wie es erhöht wurde. Da die Repeat-Schleife wegen der Bedingung »i<N« nach N Durchläufen abbricht, kann die Anweisung »j:=next[j]« höchstens N-mal ausgeführt werden. Wenn also das Next-Array bekannt ist, benötigt das Verfahren nur die Anzahl von Vergleichen, die primär durch N bestimmt wird.

Die Berechnung des Next-Arrays

Das Array »next[1 .. M]« gibt an, wie weit im Muster zurückgekehrt werden muß, wenn ein Mismatch aufgetreten ist. Die Werte des Array sind nur von der Struktur des Suchmusters bestimmt und werden berechnet, indem Sie das Muster mit sich selbst vergleichen (Bild 4). Hierbei schreiben Sie für jedes j eine Kopie der j-Zeichen unter die ersten j-Zeichen des Musters. Zu Anfang beginnt die Kopie unter dem zweiten Zeichen des Musters. Danach verschieben Sie das untere Muster so weit nach rechts, bis alle überlappenden Zeichen sich gleichen oder keine Zeichen übereinstimmen. Die nach der Verschiebung übereinander liegenden Zeichen definieren die nächste Stelle, an der das Muster passen könnte. Die Entfernung entspricht genau den übereinandeliegenden Zeichen plus 1.

Folgendes Listing zeigt ein Verfahren zur Initialisierung des Arrays Next, das ähnlich wie im vorigen Listing funktioniert.

```
Procedure InitNext;
var i,j:integer;
begin
  i:=1;
  j:=0;
  next[i]:=0;
  repeat
    if a[i]=b[j] or j=0 then
    begin
      i:=i+1;
      j:=j+1;
      next[i]:=j;
    end
    else j:=next[j];
  until (j>M);
end;
```

Da die Repeat-Schleife genau M-mal durchlaufen wird, sind M Vergleiche notwendig. Insgesamt werden also bei der Suche in Zeichenfolgen nach dem Algorithmus von Knuth-Morris-Pratt höchstens M+N Vergleiche notwendig.

Für die Suche in binären Zeichenfolgen sind bei dem Algorithmus weit weniger Vergleiche nötig. Bild 5 zeigt, daß für das Beispiel aus Bild 2 erheblich weniger Vergleiche erforderlich sind. Leider zeigt sich bei der praktischen Anwendung in Textverabeitungssystemen, daß der Algorithmus nicht nennenswert schneller als der einfache Algorithmus arbeitet, da nur selten Muster mit sich wiederholenden Teilen benutzt werden. Dennoch hat das Verfahren für die Praxis einen bedeutenden Vorteil. Die Eingabedaten werden sequentiell bearbeitet und es wird nicht innerhalb der Eingabedaten zurückgesprungen. Gerade wenn die Daten von irgendwelchen externen Geräten wie Bändern gelesen werden, hat der Algorithmus von Knuth-Morris-Pratt entscheidende Vorteile, da beispielsweise ein Rücksetzen von Bändern sehr zeitaufwendig ist.

Der Algorithmus von Boyer-Moore

Ist das Zurücksetzen der durch i bestimmten Textposition problemlos möglich, dann können Sie mit dem Verfahren von Boyer-Moore eine bedeutend schnellere Suchmethode benutzen. Im Gegensatz zu den vorherigen Algorithmen wird das Muster nicht von links nach rechts mit dem Text verglichen, sondern umgekehrt. Der Vergleich beginnt also immer an der letzten Stelle im Muster. Tritt ein Mismatch auf, wird die Distanz berechnet, um die das Muster verschoben wird, bevor ein erneuter Vergleich ausgeführt wird. Es hat sich gezeigt, daß das Muster um größere Distanzen nach rechts verschoben werden kann als beim Knuth-Morris-Pratt-Algorithmus und daher nur ein Bruchteil des Textes untersucht werden muß.

Betrachten Sie noch einmal das Beispiel aus Bild 1. Wenn das Muster immer von hinten nach vorn mit dem Text verglichen wird, sind nur 17 Vergleiche nötig, bis das Muster gefunden wird (Bild 6).

Die Berechnungen für die Verschiebung des Musters sind nur von dem Zeichen im Text abhängig, das den Mismatch verursacht hat. Darüber hinaus spielt es eine Rolle, ob und an welcher Position das Zeichen im Muster auftaucht. Dies führt dazu, daß man für jedes Zeichen des Alphabets einen Eintrag in einem Array reserviert, der die Größe der möglichen Verschiebung nach rechts angibt, wenn das Zeichen einen Mismatch verursacht. Das Array wird mit »delta-1« bezeichnet und enthält für jedes Element »delta-1[c]«, das nicht in dem Muster vorkommt, den Wert M und ansonsten den Abstand des rechtesten Vorkommens von c bis zum Musterende.

Nachdem Sie das Array »delta-1« berechnet haben, können Sie sich mit dem vereinfachten Verfahrens von Boyer-Moore und folgendem Listing beschäftigen.

```
function BM_SucheEinfach
(a,b:string; M,N:integer):integer;
var i,j:integer;
begin
  i:=M;
  j:=N;
  repeat
    if a[i]=b[j] then
    begin
      i:=i-1;
      j:=j-1;
    end
    else begin
      if M-j+1>delta1(a[i])
        then i:=i+M-j+1
        else i:=i+delta1(a[i]);
      j:=M;
    end;
  until (j<1) or (i>N);
  BM_SucheEinfach:=i+1;
end;
```

```
er sagte abrakadabra, es bewegte sich aber nichts
abe[r]
        abe[r]
          abe[r]
                  abe[r]
                        abe[r]
                                abe[r]
                                      abe[r]
                                        abe[r]
                                                abe[r]
                                                        abe[r]
                                                          abe[r]
                                                                  abe[r]
                                                                          abe[r]
                                                                            [aber]
```

Bild 6. Wenn das Muster rückwärts mit dem Text verglichen wird, kommen Sie mit wesentlich weniger Vergleichen aus.

Der Algorithmus hat den Nachteil, daß im ungünstigsten Fall N*M Schritte benötigt werden. Nehmen Sie beispielsweise an, das Muster sei »10...0« und der Text besteht nur aus Nullen. Dann wird die Suche erst nach dem Durchlaufen des ganzen Musters erkannt, und bei einem Mismatch kann nur ein Zeichen vorgerückt werden.

Weitere Optimierung des Algorithmus

Der Algorithmus kann aber noch weiter optimiert werden, indem ein zweites Array »delta-2« eingeführt wird, das ähnlich wie beim Algorithmus von Knuth-Morris-Pratt die Informationen des bereits untersuchten Teils des Musters enthält. Im folgenden finden Sie ein Listing, das den modifizierten Algorithmus darstellt und das Array »delta-2« benutzt.

```
function BM_Suche (a,b:string;
M,N:integer):integer;
var i,j:integer;
begin
  i:=M;
  j:=N;
  repeat
    if a[i]=b[j] then
    begin
      i:=i-1;
      j:=j-1;
    end
    else begin
      i:=i+max(delta1(a[i])+1,
      delta2(a[j]);
      j:=M;
    end;
  until (j<1) or (i>N);
  BM_Suche:=i+1;
end;
```

Das Array »delta-2« hat lediglich die Aufgabe, die Laufzeit für den ungünstigsten Fall auf N+M Vergleiche zu begrenzen. Im Praxiseinsatz hat sich aber die vereinfachte Form des Algorithmus als gut geeignet erwiesen. Wenn Sie fast ausschließlich kurze Muster und große Alphabete benutzen, sind im Mittel nur noch N/M Vergleiche notwendig, das heißt, bei dem Verfahren wird in der Regel nur jedes M-te Zeichen inspiziert und das Suchmuster kann fast immer um die komplette Länge verschoben werden.

(Dipl.-Inform. Ralf Glogau/uk)

Literatur:
Robert Sedgewick: Algorithmen in C++, Addison-Wesley 1992, 742 Seiten, ISBN 3-89319-462-2, 89,90 Mark

Thomas Ottmann, Peter Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen, BI Wissenschaftsverlag 1990, 693 Seiten, ISBN 3-411-16602-9, 74 Mark

Ist Ihre Sammlung schon komplett? Nutzen Sie diese Gelegenheit!

Ausgabe 7/93



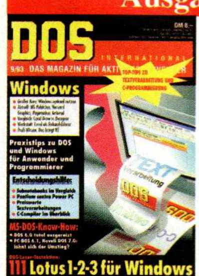
Brauchbare Scanner und OCR -Software • Objektorientierte Programmierung und die Einsatzgebiete der OOP • Shareware für Adreßverwaltung • Kurs: Works für Windows (II) • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (III)

Ausgabe 8/93



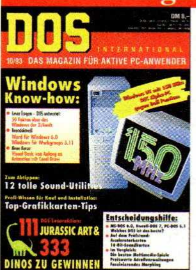
MS-DOS 6.0 Tricks • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (4) • DFÜ - Modems, Faxprogramme und Mailboxen im Test • Kurs: Works für Windows 2.0 (3) • Tips und Tricks

Ausgabe 9/93



Jede Menge C -Programmierung • Deutsche "Zitronenhändler" • 4 preisgünstige Textverarbeitungs-Programme im Test • Neuer Kurs: Windows optimal nutzen • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (5)

Ausgabe 10/93



Aktuelle Betatests • 16-Bit Soundkarten im Vergleich • Die besten Multimedia-Spiele • Grafikkarten • Neue Kurse: Corel Draw und Visual Basic für Windows • Kurs: Windows optimal nutzen (2)

Ausgabe 11/93



50 Tips zum Computerkauf • Preiswerte Datenbanken • Das neue Windows 4.0 • Vergleich: Low-Cost DTP-Programme • Kurse: Corel Draw (2), Visual Basic für Windows (2) und Windows optimal nutzen (3)

Ausgabe 12/93



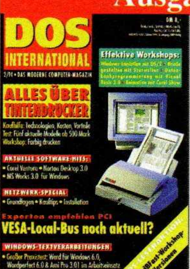
Festplatten: Tips, Tricks und Utilities • Aktuelle Software-Hits unter Windwos • Die besten Shareware-Knüller im Vergleich • Kurse: Corel Draw (3), Visual Basic für Windows (3) und Windows optimal nutzen (4)

Ausgabe 1/94



Leider schon vergriffen.

Ausgabe 2/94



Tintenstrahldrucker • Special: Netzwerke • Praxistest: Word für Windows 6.0, WordPerfect & AmilPro 3.01 • Tips beim Umstieg DOS auf Windows • Kurse: Corel Draw (5) und Visual Basic für Windows (5)

Ausgabe 3/94



Video & PC total • So produzieren Sie Filme • Ausverkauf der 486er • Tips & Tricks aus der Dos und Windows Trickkiste • Workshop: Winword 6.0, PageMaker 5.0, Visual Basic 3.0, Excel 5.0

Ausgabe 4/94



DX 4 mit 100MHz • Grundlagen: Grafikkarten und Monitore • Vergleichstest: GDI-Drucker • Praxistest: Integrierte Pakete und Office-Pakete• Workshop: OLE 2.0, WinWord 6.0, Lotus 1-2-3 • Virenschutz Profi-Programmierung

Ausgabe 5/94



Leider schon vergriffen.

Ausgabe 6/94



Härtetest: Highspeed-Modems • DFÜ-Grundlagen • Vergleich: Lowcost-Laserdrucker, Video-Editoren, Soundkarten • 50 Tips & Tricks zu Windows Textern • Workshop: WinWord 6.0, Corel Draw, Access 1.1

Vervollständigen Sie jetzt Ihre Sammlung. Wählen Sie sich einfach die Ausgaben der DOS International, die Ihnen noch fehlen und bestellen Sie gleich mit dem Coupon. Sollten Sie hier eine Ausgabe vermissen, fragen Sie bei uns nach. Vielleicht haben wir die Ausgabe noch. Übrigens, wenn Ihnen der Coupon nicht reicht, kreuzen Sie einfach auf dieser Seite die Hefte an, die Sie benötigen und senden oder faxen Sie uns die ganze Seite zu.

Fax **0 89/20 24 02 15**
Tel. 0 89/20 24 02 50

oder schicken Sie den Coupon an:
DMV-Verlag Leser-Service, CSJ,
Postfach 14 02 20, 80452 München

JA, ich möchte meine DOS International-Sammlung vervollständigen.

Ich bestelle folgende Exemplare und bezahle per Bankeinzug

Konto.Nr. ______________________

BLZ/Bankverbindung ______________________

oder lege einen Scheck bei (quittierte Rechnung liegt der Sendung bei).

___ Stück für je DM 8,- der Ausgabe ________ :DM ______

Zuzüglich Porto (innerhalb der BRD) :DM 4,-

Gesamt summe :DM ______

Name, Vorname ______________________

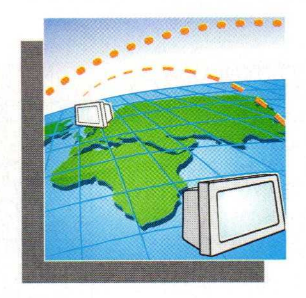
Straße ______________________

PLZ, Ort ______________________

Unterschrift ______________________

Dieses Angebot gilt nur innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.

Dateiübertragung im InterNet



Im Gegensatz zu Rechnerverbänden auf Basis von MS-DOS oder Windows stellen LANs unter Unix-artigen Betriebssystemen eine äußerst heterogene Masse dar. Die Übertragung von Dateien gestaltet sich hierbei etwas komplizierter.

Spätestens seit der Ausgabe 32'94 des »Spiegel« weiß nun eine breite Öffentlichkeit, was InterNet ist, und wie Sie Zugang bekommen. Leider ist der Begriff »InterNet« wenig aussagekräftig: Er ist keine Bezeichnung für etwas ganz Bestimmtes, sondern eher für ein Phänomen oder Prinzip mit unterschiedlichsten Ausprägungen. InterNet ist ein heterogener, weltweiter Zusammenschluß der verschiedensten lokalen Rechnernetze.

Diese sind inzwischen sehr verbreitet, und jede Firma, die etwas auf sich hält, hat inzwischen eines in Betrieb. An einem Punkt aber stoßen Neulinge im InterNet immer wieder auf Verständnisschwierigkeiten: bei der Übertragung von Dateien. In der DOS-Welt geht das durch einfaches örtliches Verschieben vonstatten. Im InterNet, das ja aus der Unix-Welt kommt, ist das schwieriger. Anwender, die schon einmal versucht haben, eine Binärdatei unbehandelt im InterNet zu verschicken, können ein Lied von den wüsten Beschimpfungen oder Belehrungen singen, die sie sich dabei eingefangen haben.

Problemlos eine Datei übertragen

Anders als in der reinen, lokalen DOS-Welt kann ein WAN wie InterNet aus ganz unterschiedlicher Hardware und Software bestehen. Angefangen vom kleinen Atari zum größeren PC über Minirechner bis hin zu Mainframes können die verschiedensten Architekturen unter unterschiedlichsten Betriebssystemen miteinander verschaltet werden, ohne daß Schwierigkeiten auftreten. Wollen Sie nun problemlos eine Datei übertragen, müssen Sie allerdings ein paar Dinge beachten.

Vorangige Bedingung ist, daß jeder angeschlossene Rechner die Zeichen auch richtig interpretieren können muß. Also ist es erforderlich, daß sich die Systembetreiber auf einen genormten Zeichensatz einigen: ASCII. Diese Norm stellt aber einen 7-Bit-Code dar. Zeichen, die das achte Bit nutzen, können nicht richtig interpretiert werden, weil es hierfür keine Norm gibt. Außerdem gibt es im Bereich von 0 bis 31 auch noch spezielle Zeichen, die zu genau dem benutzt werden, worauf ihr Name »Steuerzeichen« hinweist: zum Steuern. Diese dürfen Sie also eventuell gar nicht zum Inhalt der Datei rechnen, interpretieren Sie sie als Funktionsaufruf oder filtern Sie sie aus. Bei Textdateien mag das vielleicht sinnvoll sein, bei Binärdateien eher fatal.

Um also Binärdateien sicher zu verschicken, müssen Sie sie entsprechend vorbereiten. Tragen Sie also einfach Sorge dafür, daß nur Zeichen nach ASCII – ohne Steuerzeichen – vorkommen. Von den 8 Bits dürfen Sie also nur noch sechs verwenden. Das wirft ein altes Problem auf: Wie kriege ich jeweils acht Tortenstücke aus drei Torten auf jeweils sechs Teller? Die Lösung heißt »kgV« (kleinstes gemeinsames Vielfaches).

Also nehmen Sie Portionen von jeweils 3 Byte aus der Quelldatei. Das sind insgesamt 24 Bit. Die verteilen Sie in Sechserpacks auf die jeweils untersten 6 Bit von vier Zielbytes. Die oberen zwei Bits der Zielbytes bleiben damit übrig und werden ignoriert. Aus drei machen Sie so also vier. Damit wächst der Umfang der entstehenden Datei natürlich an, und zwar um etwa 30 Prozent. Dem helfen Sie dadurch ab, daß Sie zunächst die Originaldatei komprimieren und erst danach, wie zuvor beschrieben, behandeln.

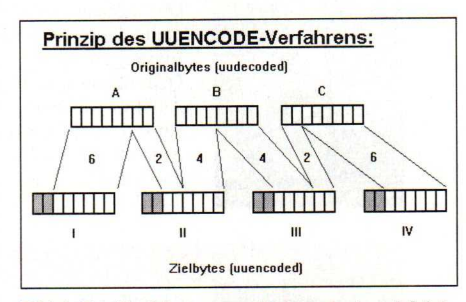


Bild 1. Das Verfahren »aus drei mach vier« leistet das Programm Uuencode aus Listing 1.

Uuencode und Uudecode

Das Programm, das aus jeder Datei eine versendbare Datei macht, heißt Uuencode (Listing

Listing 1: Uuencode

```
(*Programmfragment fuer UUENCODE*)
writeln (outfile,'begin 644 ',filename);
el:= '';x:= 0;n:= 0;
WHILE NOT eof (infile) DO BEGIN
  s [1]:= 0;s [2]:= 0;s [3]:= 0;i:= 1;
  WHILE NOT eof (infile) AND (i<4)DO
  BEGIN read (infile,s [i]);
    inc (x);inc (n);inc (i);END;
  t [1]:= (s [1] AND 252) shr 2;
  el:= el + (chr (t [1] + 32));
  t [2]:= ((s[1]AND 3)shl 4 +
   (s [2] AND 240) shr 4);
  el:= el + (chr (t [2] + 32));
  t [3]:= ((s [2] AND 15) shl 2 +
   (s [3] AND 192) shr 6);
  el:= el + (chr (t [3] + 32));
  t [4]:= (s [3] AND 63);
  el:= el + (chr (t [4] + 32));
  l:= length (el);
  IF (x >= 45) THEN BEGIN
    writeln (outfile,chr(x+32),el);
    el:= empty;x:= 0;END;
END;
IF (el <> empty) THEN
  writeln (outfile,chr (x+32),el);
writeln (outfile,'`');
writeln (outfile,'end');
```

Uuencode kodiert für den Dateiversand im InterNet binäre Daten.

Listing 2: Uudecode

```
(*Programmfragment zu UUDECODE*)
FUNCTION decode (c: integer): integer;
BEGIN decode:=(c -32) AND 63;END;
{String 's' decodierd Zeile}
BEGIN
  .....
  i:=decode (ord (s [1]));
  p:=2;x:=0;y:=0;z:=0;
  WHILE (i > 0) DO BEGIN
    IF (i >= 3) THEN BEGIN
x:=decode (ord (s [p])) shl 2;inc (p);
x:=x OR (decode (ord (s [p])) shr 4);
y:=decode (ord (s [p])) shl 4;inc (p);
y:=y OR (decode (ord (s [p])) shr 2);
z:=decode (ord (s [p])) shl 6;inc (p);
z:=z OR decode (ord (s [p]));
write (outfile,chr (x));
write (outfile,chr (y));
write (outfile,chr (z));
    END
    p:=succ (p);i:=i - 3;
  END; (* of while *)
  .....
END;
```

Uudecode dekodiert Binärdateien nach dem 7-Bit-ASCII-Code für Ihren PC.

DMV Software – Software-Specials zu fairen Preisen

WinDos - CAD 1.5

Das professionelle vektororientierte 2D-CAD Programm unter Windows
Mit seinen umfangreichen Konstruktionsfunktionen zum maßstabsgetreuen Zeichnen ist WinDOS-CAD das Präzisionswerkzeug für alle Profi- und Hobby-Konstrukteure, die Wert auf effizientes und genaues Entwerfen legen und präzise auf Drucker und Plotter ausgeben möchten.
Mit WinDOS-CAD wird technisches Zeichnen und Konstruieren zum Kinderspiel.

- **Umfangreiche Zeichen- und Konstruktionswerkzeuge**
- **Vielfältige Geometriefunktionen (Kopieren, Drehen, Spiegeln, Zentrisches Strecken, Brechen, Trimmen, Runden, Fasen)**
- **Bemaßen – selbst in kleinen Radien**
- **DXF, WMF und HPGL Import /Export**
- **Unterstützung von True-Type Schriften**
- **Effiziente Symboltechnik**
- **Druckvorschau**

DM 249,– Bestell- Nr.: 617721 (3,5") ISDN 3-926177-21-7 

WinDos-CAD Symbolbibliotheken

Symbolbibliothek 1
Elektrotechnik Bestell-Nr.: 681106 (3,5")

Symbolbibliothek 2
Maschinenbau Bestell-Nr.: 681116 (3,5")

Symbolbibliothek 3
Architektur Bestell-Nr.: 681126

Symbolbibliothek 4
Pneumatik Bestell-Nr.: 681136 (3,5")

zu je DM 39,–

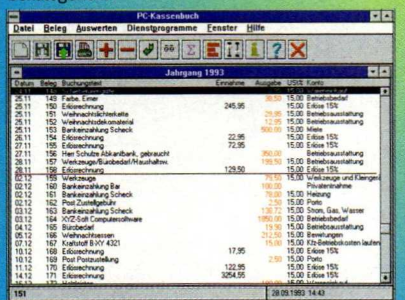
(SYMBOLBIBLIOTHEK 1-4)

Bestell- Nr.: 681146 (3,5")

DM 99,–

PC Kassenbuch 1.0

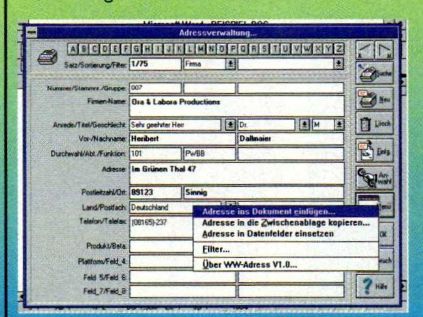
Als Freiberufler oder Selbständiger nicht den Überblick über Einnahmen und Ausgaben, gezahlte und geschuldete Umsatzsteuer zu verlieren, ist nicht leicht. PC Kassenbuch ist für diese Berufsgruppe der ideale Assistent – egal ob Sie EDV Profi sind oder gerade erst mit dem PC zu arbeiten beginnen. Das übersichtliche und einfach zu bedienende Windows-Programm hilft Ihnen bei der Erfassung und Verwaltung Ihrer offenen Posten, zeigt Ihnen auf Tastendruck den Kassenstand oder die fällige Vorsteuer an und erstellt Umsatzgrafiken über beliebige Konten und Ausgabekategorien.



DM 129,– ISBN-Nr.: 3-926177-02-0 Bestell- Nr.: 450956 (3,5")

WW Adress

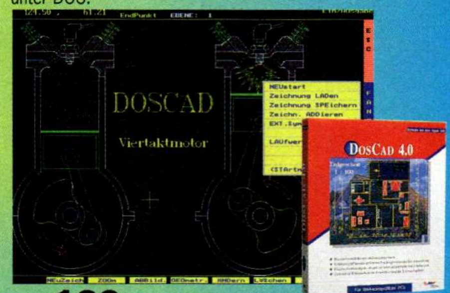
WW Adress erweitert das Leistungsspektrum von Word für Windows, durch die komfortable Verwaltung, Sortierung und Selektion von Adressen sowie Einbindung in Dokumente und Serienbriefe innerhalb von Word für Windows. WW Adress kombiniert den Vorteil der direkten Adreßeingabe unter Word für Windows mit der Übernahme von Adressen aus bestehenden dBase-Dateien in 19 vordefinierte plus zusätzliche 8 frei definierbare Felder. Dabei vereinfachen vorgegebene, veränderbare Listeneinträge, wie z.B. Anredeformen, Titel, Länder, die Eingabe neuer und die Pflege bestehender Daten.



DM 129,– ISBN-Nr.: 3-926177-01-2 Bestell- Nr.: 491026 (3,5")

DOSCAD 4.0

Ähnlicher Funktionsumfang wie WinDOS-CAD 1.5, jedoch unter DOS.



DM 199,– Bestell- Nr.: 680532 (3,5")

DOSCAD 4.0 – SYMBOLBIBLIOTHEK

Die umfassende Symbolbibliothek aus den Bereichen Architektur, Elektronik und EDV.

DM 99,– Bestell- Nr.: 680602 (3,5")

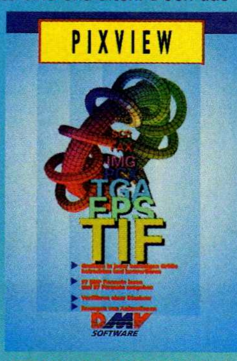
Qualitäts-Software für jede

Vom Spitzen-Spiel bis zum professionellen Businessprogramm– alles aus einer Hand!

PixView

Der Grafikkonvertierer

PixView kann 103 Dateitypen in 133 Bitmap-Formaten lesen und für Sie 35 Dateitypen in 72 Formaten ausgeben. Das sind weit mehr Formate, als andere Produkte in dieser Preislage bieten können. Auch Fax- und Amiga-Formate sind enthalten. Doch das ist längst nicht alles: Mit PixView können Sie Grafiken betrachten, bearbeiten, konvertieren, drucken, zoomen, spiegeln und Größenverhältnisse ändern. Die Farbpalette invertieren und die Anzahl der Farben verändern, Diashows und Animationen auf Ihrem PC erzeugen.

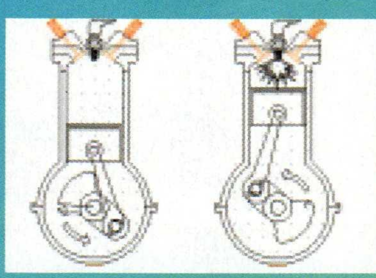


DM 69,–

ISBN-Nr.: 3-926177-28-4 (3,5")

CAD-Symbolbibliothek

Sie suchen qualitativ hochwertige Symbole für Ihr CAD-Programm? DMV bietet Ihnen eine Sammlung von 1.500 maßstabsgerechten und weitgehend normgerechten Symbolen aus den Bereichen:
Elektrotechnik, Maschinenbau, Regeltechnik, Architektur, Anlagenbau, Chemie u. v. m.
Alle Symbole sind von unseren CAD-Experten selbst gezeichnet und genügen höchsten Ansprüchen. Sie liegen im Standard-CAD-Format DXF vor und können somit in fast alle CAD-Programmen verwendet werden.



DM 99,–

ISBN-Nr.: 3-926177-23-3
Bestell-Nr.: 617716 (3,5")

Navigator 5.0

Ihr Copilot für Microsoft Flugsimulator 5.0

Navigator 5.0 erstellt Ihnen vollautomatisch Ihren Flugplan zwischen den von Ihnen frei kombinierten Start- und Zielflughäfen. Diese grafisch darstellbare Flugroute können Sie natürlich jederzeit manuell editieren. Genauso wie bei der Flugroutenberechnung legt der Navigator 5.0 auch bei der Errechnung Ihres detaillierten Treibstoffplanes ein realistisches Zufallswetter zugrunde.



DM 89,–

ISBN-Nr.: 3-926177-05-0
Bestell- Nr.: 611156 (3,5")

Etiketten-Designer

Der Etiketten-Designer bietet Ihnen die komplette Leistungskraft eines kleinen DTP-Programmes in Kombination mit den Datenimportfunktionen einer Profi-Datenbank. Nutzen Sie den Etiketten-Designer zur Erstellung von Adreßaufklebern für Massendrucksachen. Dabei stehen Ihnen 48 vordefinierte Etikettenformate zur Verfügung. Und sollte dies nicht reichen, so definieren Sie eigene Formate frei bis zur Größe von DIN A 4.



DM 99,–

ISBN-Nr.: 3-926177-14-4
Bestell- Nr.: 370226 (3,5")

Hausverwaltung

Mit der Hausverwaltung können Sie auf einfache Art und Weise die Nebenkostenabrechnung für Ihr Haus oder Ihre Häuser erstellen.
Alle Wohnungen und Mieter werden individuell erfaßt, das Programm berechnet aus den eingegebenen Daten automatisch für jeden Mieter die auf ihn entfallenden Kosten. Hierüber erhält der Mieter eine detaillierte Aufstellung, aus der er genau ersehen kann, für welche Kostenart er wieviel zu zahlen hat. Außerdem wird das Begleitschreiben zur Nebenkostenabrechnung automatisch erstellt. (Für DOS).

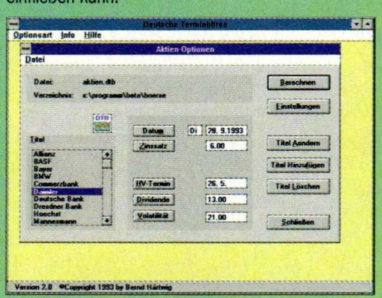


DM 49,–

ISBN-Nr.: 3-926177-03-9
Bestell-Nr.: 560902 (3,5")

Optionsmanager

Ob Sie in Kaufoptionen (Calls) oder Verkaufsoptionen (Puts) investieren möchten, der Optionsmanager berechnet Ihnen jederzeit zuverlässig und in Sekundenschnelle den theoretisch richtigen Preis (fair Value) einer Option und bietet Ihnen damit eine solide Basis für Kauf- oder Verkaufsentscheidungen von Optionen. Der Optionsmanager gibt Ihnen außerdem an, wie sich Kursschwankungen der Basiswerte auf die Optionspreise auswirken, so daß auch Ihre Einschätzung der Kursentwicklung in Ihre Entscheidung einfließen kann.

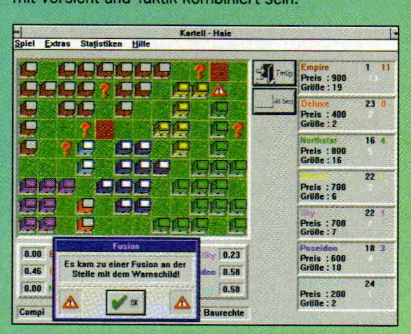


DM 89,–

Bestell- Nr.: 450976 (3,5")

Kartell-Haie

Das Jahr 2020: Die Welt wird nicht von Regierungen, sondern übermächtigen Kartellen gelenkt. Werden Sie eines der 6 Mitglieder des Komitees zur Vergabe der knappen Baugrundstücke, und nützen Sie Ihre Macht, um Ihre Schäfchen ins Trockene zu bringen. Ob Sie auf Insiderwissen beim Kauf von Aktien zurückgreifen oder Bauland nur unter der Bedingung eines hoch dotierten Vorstandspostens vergeben – Ihre Risikobereitschaft muß mit Vorsicht und Taktik kombiniert sein.



DM 49,–

ISBN-Nr.: 3-926177-13-6 (3,5")
Bestell- Nr.: 410846 (3,5")

Tarot für Windows

Riskieren auch Sie nun mit Tarot für Windows einen Blick in die Zukunft: Ob Sie mit der Tageskarte nach den Chancen für heute fragen, das Keltische Kreuz zu Ihren Liebesangelegenheiten befragen oder wissen wollen, ob sich Ihre Wünsche erfüllen werden: Tarot für Windows bietet Ihnen 4 vordefinierte Legesysteme, aus denen Sie das für die jeweilige Fragestellung geeignetste gezielt wählen.



DM 49,–

ISBN-Nr.: 3-926177-09-8
Bestell- Nr.: 490946(3,5")

Bobby im Tal der Könige

Leicht und knifflig, lustig und spannend - der Spielespaß für die ganze Familie!

Der Spielespaß für die ganze Familie: Bobby im Tal der Könige setzt Mumien außer Gefecht. Bobby im Phantasie-Land kämpft gegen Medusen und Feuervögel. Miniscrabble ist das knifflige Wortspiel für die Schnelldenker. Und bei Twixt geht's um die schnellste Verbindungslinie über das Spielbrett.



DM 49,–

Bestell- Nr.: 410866 (3,5")



Bestellen Sie noch heute mit der nebenstehenden Karte Ihre Qualitäts-programme!

JA, ich bestelle das/die angekreuzte/n Programm/e

DMV-Software

Paket Best.Nr.		Preis
❑ 617721	WinDos-CAD 1.5, 3,5"	249,–
❑ 681106	Symbolbibliothek 1, 3,5"	39,–
❑ 681116	Symbolbibliothek 2, 3,5"	39,–
❑ 681126	Symbolbibliothek 3, 3.5"	39,–
❑ 681136	Symbolbibliothek 4, 3,5"	39,–
❑ 681146	Symbolbibliothek 1-4, 3,5"	99,–
❑ 680532	DOSCAD 4.0, 3,5"	199,–
❑ 680602	DOSCAD 4.0 Symbolbibliothek, 3,5"	99,–
❑ 450956	PC Kassenbuch 1.0, 3,5"	129,–
❑ 491026	WWAdress, 3,5"	129,–
❑ 617719	Apogee-Rom, CD	19,–
❑ 617720	Gigagames, CD	29,–
❑ 617715	CD-Cliparts,CD	39,–

❑ **Bitte senden Sie mir kostenlos Ihren aktuellen Software - und CD-Katalog.**

DMV-Software

Paket Best.Nr.		Preis
❑ 000579	Virtual Reality, CD	99,–
❑ 617724	Magic Wordforms, CD	49,–
❑ 617728	PixView, 3,5"	69,–
❑ 617723	CAD-Symbolbibliothek, 3,5"	99,–
❑ 421036	Musik-Trainer 1.5, 3,5"	69,–
❑ 620766	Euromaster 1.5 (engl.), 3,5"	59,–
❑ 620816	Euromaster 1.5 (franz.), 3,5"	59,–
❑ 620836	Euromaster 1.5, E + F, 3,5"	89,–
❑ 611156	Navigator 5.0, 3,5"	89,–
❑ 370226	Ettiketten-Designer, 3,5"	99,–
❑ 560902	Hausverwaltung, 3,5"	49,–
❑ 450976	Optionsmanager, 3,5"	89,–
❑ 410846	Kartell-Haie, 3,5"	49,–
❑ 490946	Tarot für Windows, 3.5"	49,–
❑ 410866	Bobby im Tal der Könige,3,5"	49,–

Ja ich bestelle gegen:

- ❑ Vorauskasse per Scheck: + DM 6,–
  (nur innerhalb Deutschlands)
- ❑ Nachnahme Inland + DM 11,–
- ❑ Nachnahme Ausland + DM 15,–
- ❑ Bankeinzug Inland: + DM 6,–
  (Nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung geg. Nachnahme)

Bankverbindung:

BLZ ______________________________

Kto. ______________________________

Bank ______________________________

Meine Anschrift

____
Name, Vorname

____
Straße, Hausnummer

____
PLZ, Ort

____
Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter)

011040

Bitte frei machen falls Marke zur Hand

Antwortkarte

DMV-Software
Postfach 1146

85580 Poing

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser!

- Mit dieser Bestellkarte sichern Sie sich Originalsoftware mit ausführlicher Dokumentation komplett in deutscher Sprache. Dabei handelt es sich natürlich um Vollversionen, die garantiert virenfrei sind.
- Geht Ihre Bestellung bei uns ein, so verlassen die von Ihnen bestellten Produkte sofort am nächsten Tag unser Lager (Lieferbarkeit vorausgesetzt).

Mit freundlichen Grüßen

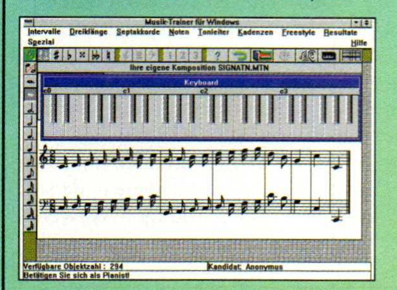
Ihr DMV Software-Team

DMV SOFTWARE

Musik-Trainer 1.5

Musik-Unterricht mit Spaß!

Musiktrainer ist das Lern- und Übungsprogramm für jeden, der sich in Musiktheorie weiterbilden will. Ob 8 oder 80 Jahre, ob Schüler oder Lehrer – mit dem Musik-Trainer macht Musik-Unterricht viel mehr Spaß.
Doch nicht nur das: Mit dem Notationseditor erstellen Sie im FREESTYLE-MODUS eigene Notenbeispiele, Modulationen und Akkordfolgen. Das integrierte Keyboard erlaubt Ihnen auch, selbst auf der Klaviatur zu spielen.



DM 69,– ISBN-Nr.: 3-926177-08-x Bestell- Nr.: 421036 (3,5")



EURO-Master 1.5

Mit diesem Sprachtrainer für Englisch oder Französisch lernen oder vertiefen Sie die Sprache im Eiltempo und ganz individuell. Denn Sie trainieren nicht bloß zufällig gewähltes Material, sondern erweitern Ihr eigenes Vokabular gezielt durch individuelles Feedback. So macht das Englisch- oder Französisch-Lernen endlich Spaß.

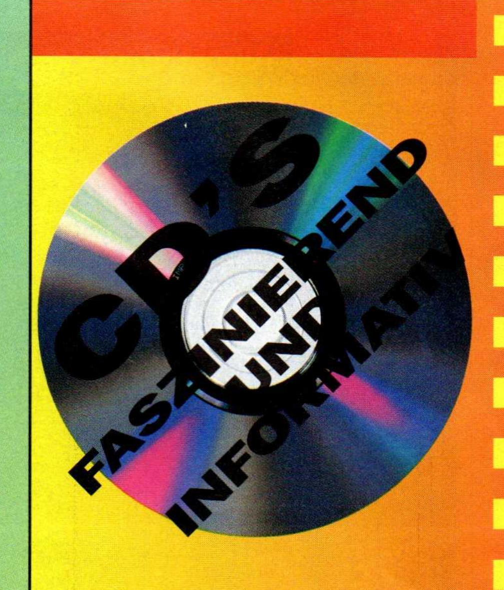


DM 59,– englisch: 620766 (3,5") ISBN-Nr.: 3-926177-06-3

DM 59,– französisch: 620816 (3,5") ISBN-Nr.: 3-926177-07-1

DM 89,– Paket: 620836 (3,5") englisch + französisch

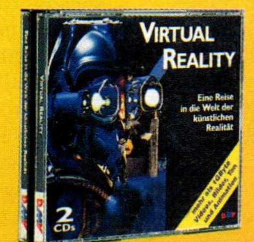




Virtual Reality

Mehr als 1 Gigabyte Daten aus dem Reich der virtuellen Realität

Die ganze Geschichte der virtuellen Realität von den Anfängen bis zum Stand der heutigen Technik auf 2 randvollen CDs. Reisen Sie mit Virtual Reality in den Cyberspace und erleben Sie die Zukunft bereits heute! Mit dem Start dieser CD tauchen Sie ein in die faszinierende Welt atemberaubender Bilder, faszinierender Animationen und Videos mit digitalisierter Sprache! Wandeln Sie nach Lust und Laune durch die VR-Galerie mit über 30 Räumen und informieren Sie sich umfassend in Sachen Virtual Reality! Zusätzlich erhalten Sie auf diesen 2 CDs eine Demo-Version des professionellen VR-Programms Envisage 3D. Komplett in deutsch!

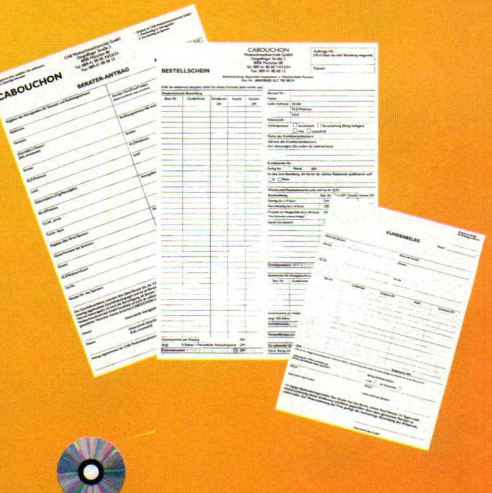


DM 99,– Bestell- Nr.: 000579



Magic WordForms

Die schnellen Formulare und Vorlagen für Microsoft Word für Windows 6.0 für Zuhause, für das Büro **(plus UPS Formulare)**.
Word für Windows 6.0 ist endlich installiert, aber was nun? Magic WordForms erleichtern Ihnen den Einstieg in Word für Windows 6.0 und können ohne Vorkenntnisse direkt eingesetzt werden, denn die meisten Formulare und Vorlagen sind mit eigenen Menüs und Symbolleisten ausgestattet.
Ebenso selbstverständlich sind Formulareingabefelder und automatische Übernahme von Name, Adresse, Datum / Uhrzeit, Telefon- und Faxnummer. Mit Magic WordForms konzentrieren Sie sich auf den Inhalt Ihres Schreibens, das professionelle Outfit ist bereits vorhanden. Natürlich können Sie die Formulare auch nach Ihren eigenen Wünschen und Vorstellungen anpassen. Nutzen Sie die Magic WordForms für den Einstieg in Word für Windows 6.0, die tägliche Arbeit oder als Grundlage für eigene Formulare
Systemvoraussetzungen: Microsoft Windows 3.1. Microsoft Word für Windows 6.0

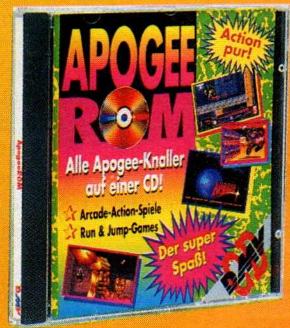


DM 49,– ISBN-Nr.: 3-926177-24-1 Bestell- Nr.: 617724



Apogee-Rom

Apogee ist als Hersteller qualitativ hochwertiger Action- und Arcade-Spiele für PCs bekannt. Diese CD enthält die ersten Episoden und Level der neuesten und heißesten Spiele, wie zum Beispiel: Raptor, Bio Menace, Blake Stone, Duke Nukem II, Halloween Harry, Jetpack, Night Raid. Neben den allerneuesten Versionen sind natürlich auch die „Golden Oldies" von Apogee enthalten. Und damit es nicht zu schwierig wird, helfen jede Menge Landkarten, Cheats, Editoren und die Megasammlung DOOM-Utilities!





DM 19,– ISBN-Nr.: 3-926177-19-5 Bestell- Nr.: 617719

Gigagames

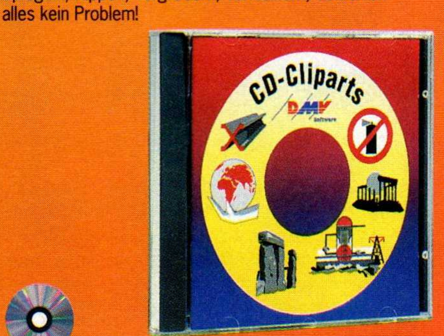
Kleiner Auszug aus dem Inhalt:
Action-Games, Ballerspiele, Jump & Run wie z.B.: BANAOID, Billy The Kid 1.0, Breakin 3.201, Brix, Corridor 7, Defender-Clone, Desert Raid, Electranoid 1.0, Galatix 1.5, Ge´tem all, GOBMAN u.v.a.
Adventures & Rollenspiele wie z.B.: Drake Snake, Gate World 1.8, God of Thunder, Gateway to another World, Psionics, ROBOT1 V1.51, ROBOT2 V2.41, ROBOT3 V3.61 u.v.a.
Strategie, Taktik, Simulationen wie z.B.: 3D-Mania, 3D-Tetris, 6-GEWINNT, Argo Checkers 1.2, Ballgame, Chexo 1.0, Corncob 3D 3.4, Combat Zone, Fintris 1.0 u.v.a.
Sonstige Top-Games wie z.B.: Front Page Sports Baseball Demo, Dynamix, Cheats für hunderte kommerzieller Spiele, Dare to Dream Lösungsweg, DSCHUMP nettes Geschicklichkeits-/Puzzlespiel, Game Developers Magazine, 1.Oktober 93 u.v.a.



DM 29,– ISBN-Nr.: 3-926177-20-9 Bestell- Nr.: 617720

CD-Cliparts

1.500 Cliparts auf CD aus den Gebieten der Geographie, Umwelt, Technik, EDV und Büro bereichern Ihre Berichte, Vorträge und Präsentationen. Die Cliparts stehen in 10 Grafikformaten zur Verfügung und können in den gängigen DTP-, Grafik- und Textverarbeitungsprogrammen verwendet werden.
Nutzen Sie die Vorteile der Vektorgrafiken: Drehen, Spiegeln, Kippen, Vergrößern, Verkleinern, Verzerren – alles kein Problem!



DM 39,– ISBN-Nr.: 3-926177-15-2 Bestell- Nr.: 617715

DOS INTERNATIONAL Alle Mailboxen online

Mailbox-Name	Rufnummer	Ort
WildCat Erding BBS	**0 81 22/9 19 19**	**Erding**
Peaceful Corner	02 02/30 95 40	Wuppertal
Magic Double	0 21 31/66 08 49	Kaarst
FORUM	0 21 31/3 28 87	Neuss
Programmers' Info Line	0 21 81/6 40 21	Grevenbroich
Society Remscheid	0 21 91/29 20 43	Remscheid
COCON-BBS	02 21/23 17 00	Köln
Society Kerpen	0 22 73/5 50 21	Kerpen
Networkers Magic Island	0 22 46/1 60 19	Lohmar
Society Bonn	02 28/5 39 40	Bonn
Ciss	02 31/27 60 31	Dortmund
Frank's Mailbox	0 23 31/63 20 42	Herdecke
Society Bochum	02 34/23 30 41	Bochum
Dash Box	0 23 61/2 60 65	Recklingshausen
Diskus	0 23 66/4 12 27	Herten
A.M.S.	0 24 04/9 73 02	Alsdorf
DOENE	0 24 21/88 04 87	Düren
Programm Boerse	0 28 61/6 66 88	Borken
Society Berlin	030/3 04 70 68	Berlin
Die CB-Box	03 55/86 02 18	Cottbus
Hamburg-Connection	0 40/4 39 66 38	Hamburg
Magü-Box	040/5388428	Hamburg
Society Hamburg	0 40/8 22 60 73	Hamburg
dataMax	04 21/37 21 96	Bremen
Bullshit BBS	04 21/70 39 24	Bremen
KIMBO	04 31/64 29 57	Kiel
Dagobah System	0 44 03/6 44 90	Bad Zwischenahn
Schlicktau BBS	0 44 21/56 92 83	Wilhelmshaven
Horizont BBS	04 61/6 73 22	Flensburg
HOLO-BBS	0 48 26/39 13	Hohenlockstedt
SoftBar	05 11/1 61 26 72	Hannover
Frankys Rockin Chair	05 11/4 58 15 29	Hannover
Blackbox Hannover	0 51 37/9 42 69	Seelze
Mehlbox Hess. Oldendorf	0 51 52/5 21 84	Oldendorf
Porta BBS	05 71/9 52 00 92	Porta Westfalica
Ciss	0 61 72/45 71 03	Bad Homburg
E-S-D-I Box	0 61 92/4 45 30	Kriftel/Traunstein
Helferlein BBS	06 21/5 29 62 09	Ludwigshafen
Society Mannheim	0 62 03/47 23	Mannheim
Soulbox BBS	0 62 44/5 75 40	Dittelsheim
SWJ Drive	0 62 57/6 81 65	Alsbach
Colorline	0 64 61/7 42 84	Biedenkopf
CS-BBS	06 61/30 21 71	Künzell
Mainframe Support System	0 69/62 24 23	Frankfurt
KEG Box	07 11/3 16 00 37	Esslingen
Frankies Programmers Inn	0 71 41/24 30 55	Moeglingen
Fast BBS	07 21/88 81 51	Karlsruhe
Smarties Box	07 31/3 67 65	Ulm
Technical Support BBS	0 77 32/1 47 69	Radolfzell
Schlumpf Box	0 82 38/51 41	Diedorf
Jash BBS	0 88 07/9 15 27	Diessen
Box 777	0 89/78 38 66	München
Ciss	0 89/9 30 10 81	München
Society München	0 89/78 84 70	München
What's Up BBS	0 89/6 88 73 54	München
PK-Box	09 11/7 90 57 72	Fürth
Central-Europe-BBS	09 11/7 59 37 01	Fürth
Jade-BBS	09 11/80 83 13	Nürnberg
Piranha BBS	09 11/9 97 96 61	Fürth
Channel][BBS	0 91 41/8 13 53	Weißenburg
Charly's BBS	0 92 54/17 46	Gefrees
	Ausland	
Oplab BBS	0 03 61/166/88 09	Budapest/Ungarn
Regio BBS	00 33/89 65/33 83	Habsheim/Frankreich
CUCKOO's Nest	00 43/1/4 94 10 19	Wien/Österreich

WildCat Erding BBS (siehe ganz oben) leistet als Redaktions-Mailbox der DOS International Pionierarbeit. Interessierte Sysops, die Listings und Kompilate sowie das Jahresinhaltsverzeichnis ab 1990 der DOS International verteilen wollen, fordern den passenden Fragebogen bei der WildCat unter dem Magic-Namen »Antrag« an. Die oben aufgeführten Mailboxen haben bereits die Daten der DOS-International-Mailbox im Programm.

1), der Gegenpart zum Dekodieren entsprechend Uudecode (Listing 2). Wie üblich steht das »UU« für »Unix to Unix« und bezeichnet die Programmfamilie, die das Protokoll UUCP (Unix to Unix Copy) umfaßt. Die beiden kleinen Pascal-Programmfragmente demonstrieren die Vorgehensweise im einzelnen.

Uuencode und Uudecode gibt es nicht nur für Unix-artige Betriebssysteme, wo sie zur Standardausrüstung gehören, sondern auch für andere Plattformen wie PC, Macintosh, Amiga oder Atari mit ihren jeweiligen Betriebssystemen.

Das Verfahren ist recht einfach. Da Sie ja nur 6 Bits nutzen sollen, müssen Sie die 24 Bit der 3 Quellbytes beim Kodieren der Reihe nach in vier Päckchen à 6 Bit aufspalten. Wenn Sie die Bits alle von 1 bis 24 durchnumerieren, dann werden in das erste der vier Zielbytes die Datenbits 1 bis 6, ins zweite die Bits 7 bis 12, ins dritte 13 bis 18 und in das letzte Zielbyte die Bits 19 bis 24 in die jeweils untersten 6 Bit abgelegt (Bild 1).

Das reicht aber noch nicht, denn das Problem der Steuerzeichen ist allein dadurch noch nicht gelöst. Um auch diese zu eliminieren, addieren Sie zu jedem 6-Bit-Päckchen die Konstante 32. Damit beschränken Sie sich nur noch auf druckbare Zeichen innerhalb des ASCII-Zeichensatzes.

Mit dieser Methode können Sie nun Dateien per E-Mail übertragen oder auch in die Diskussionsforen wie »news« und »posten« – allerdings nur in speziellen, dafür bestimmten Gruppen. Einige Programme haben das Verfahren eingebaut, so daß Sie beispielsweise beim Lesen von »news« eine Datei, die mit »uuencode« per E-Mail übertragen (geposted) wurde, einfach mit dem Befehl (»decode«) dekodieren. Den Rest übernimmt die Software.

Die beiden Programme können Sie selbstverständlich auch »von Hand« nutzen. Je nach Betriebssystem ist aber die Syntax unterschiedlich. In Unix-artigen Betriebssystemen geschieht das durch diesen Aufruf:

```
uuencode <dateiname1> <dateiname2> > <dateiname3>
```

Dabei bedeutet

- <dateiname1>: Name der Datei, die Sie kodieren wollen;
- <dateiname2>: Name, den die Datei beim Dekodieren erhalten soll. Dieser steht in der ersten Zeile der codierten Datei.
- <dateiname3> speichert das kodierte Ergebnis.

Das Zeichen »>« dient zur Ausgabeumleitung, wie Sie es auch von MS-DOS her kennen. Die MS-DOS-Varianten sind etwas einfacher zu bedienen, da sie feste Voreinstellungen verwenden. Beispielsweise brauchen Sie bei der Version von Theodore A. Kaldis nur den Befehl und den Dateinamen einzugeben:

```
uuencode <dateiname>
```

Uuencode ist ein Public-Domain-Programm, das Sie über die meisten Mailboxen beziehen können. Es produziert dann eine gleichnamige Datei mit der Erweiterung »uue«. Betrachten Sie dabei die Ausgabe eines solchen Vorgangs, die eine Textdatei behandelt hat, was aber keine typische Anwendung darstellt (Bild 2). Wie Sie sehen, besteht die kodierte Datei aus vier Teilen:

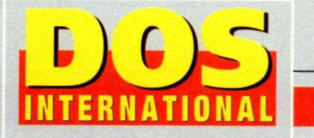
1. Die Zeile »begin« enthält drei Informationen: das Schlüsselwort »begin«, eine Zahlenkombination (hier »644«) und einen Dateinamen.

– Das Wort »begin« muß vorhanden sein, um eine solche Datei dekodieren zu können.

– Die zweite Information stammt aus dem Unix-Bereich. Da es sich bei Unix-artigen Betriebssystemen um Mehrbenutzersysteme handelt, sind jeder Datei Zugriffsrechte zugeteilt. Die müssen auch bei der zu dekodierenden Datei feststehen. Die Kombination »644« gibt an, daß die dekodierte Datei für den Inhaber zum Schreiben und Lesen freigegeben ist, für die Gruppe und den Rest der Welt nur zum Lesen. Für DOS-An-

```
begin 644 test.txt
M1&EE<R!I<W0@96EN(%1E>'0L(&1E<B!A;',@0F5I<W!I96P@9&EE;G0L('=I
M92!E:6YE($1A=&5I('!E<@T*555%3D-/1$4@=F1R8F5H86YD96QT('=I<RPG
M9&%M:70@;6%N('-I92"!8F5R(&1A<R!);6IE<FYE=«!A;',-«DUA:6P@;V1E
M<B!.97=S('9E<G-C:&EC:V5N(&MA:FXN($AI97(@;F1C:«!E:6X@=V5N:6<@
M5&5X=«XN+@T*#0I%<R!G:6)T('I@96D@4F5G96QN('I@;2!%<F90:&<Z#0H-
M«C$N(%9E<G)A=&4@;FEC:'0@86QL97,L('=A<R!$=2!W96GA=«X-«@T*1$]3
M($EN=&5R;F%T:6)N86P@=X%N<U-H=«!A;&QE;B!,97-E<FY@96EN96X@9W5T
M96X@57)L875B(&=E:&%B-`T*>G4@:&%B96X@=6YD('9I96P@4W!AX2!B96D@
;9&5R($%R8F5I=«$-«@T*1&5K($%U=&]K+@T*
`
end
```

Bild 2. Uuencode hat eine Textdatei für den Versand im InterNet verarbeitet.



Ab sofort mit Listings aus der mc extra



DATABOX



- Routinensammlung mit Visual Basic
- Schutzimpfung für C-Programme
- EAN-Code auf HP-Druckern
- Suchalgorithmus nach Boyer-Moore

DATABOX 6'94

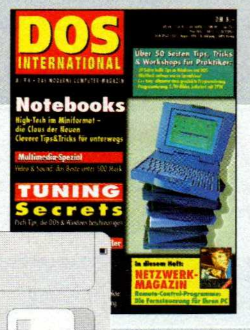
Routinensammlung für Visual Basic, Suchalgorithmus von Boyer-Moore, Copyright-Schutz in C, dBase-Schutz in Assembler, Cursor über das BIOS mit Pascal gestalten, Suche nach Systemressourcen, EAN-Code in C, Btx- als ASCII-Datei, römische Zahlen und ein Denkspiel in QBasic.



- Kurven im dreidimensionalen Raum
- Grafik mit Visual Basic
- Gerätetreiber in Assembler
- QBasic löscht Sicherungen

DATABOX 7'94

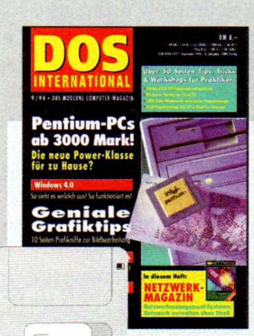
1000 Zeilen liefern 3D-Kurven und Visual-Basic-Grafiken. Profi-Tips suchen nach Dateien mit falschem Sekundeneintrag und lassen Sie Breakout in C spielen. 1024-Wettbewerb: Demonstration der Interferenzbildung, WAV-Dateien hören. QBasic läßt Kurven sehen.



- Ini-Datei editieren
- Inhalt für Datenbanken scannen
- Gescannte Graubilder einfärben
- Sortieralgorithmen

DATABOX 8'94

Unter Windows editieren Sie effizient Ini-Dateien. Mit TPW verändern Sie die grauen Scannerbilder. Profi-Tips verarbeiten mit C gescannte Inhaltsverzeichnisse für Datenbankformate, dazu Quicksort, Cryptisches und normalverteilte Zufallszahlen, Debug wandelt Komma in Punkt.



- Skalierbare Schriften in Basic
- Modem als Wahlhilfe
- Dreidimensionaler Bildaufbau
- Verbesserter Programmanager

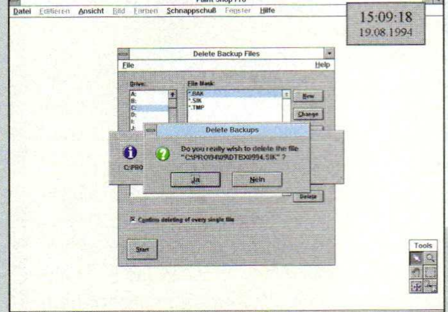
DATABOX 9'94

1000 Zeilen unter Windows erzeugen einen erweiterten Programmanager, File-Finder erleichtert die Suche nach Corel-Dateien, Programmlaufzeiten messen mit einer Pascal Unit, Ihr Modem wählt Telefonnummern, RAM-Disk-Treiber, x-te Wurzel aus ganzen Zahlen berechnen, und mehr.

DATABOX 10'94

- Sicherungskopien vom Datenträger löschen
- Textdateien in Com-Dateien umwandeln
- Diskettenkopierschutz
- Permanente Anzeige der Uhrzeit

1000 Zeilen unter Windows geben Ihnen ein nützliches Werkzeug an die Hand, mit dem Sie ganze Laufwerke von platzfressenden Sicherungskopien befreien.



Der Kilomarkwettbewerb kürt ein Pascal-Programm zum Sieger, das einen einfachen Diskettenkopierschutz ermöglicht. Softwaregesteuert führen Sie auf Ihrem Rechner wahlweise einen Kalt- oder Warmstart durch.
Per Debug oder C deaktivieren Sie das Paßwort des Ami-BIOS. Mit Pascal codieren Sie per TSR-Programm Tastatureingaben.
Simulieren Sie das sogenannte »Ziegenproblem« aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung mit Pascal. Mit C realisieren Sie einen Algorithmus, der den größten gemeinsamen Teiler zweier Zahlen schneller findet, als Euklid es seinerzeit schaffte.
Mit Assembler realisieren Sie eine TSR-Uhr. Ohne weitere Hilfsmittel wandeln Sie Textdateien in ausführbare Dateien um.

UNSER SERVICE-TIP:

Die kompletten Jahresinhaltsverzeichnisse der Jahre 1990 bis 1993 halten wir zusammen mit einem komfortablen Suchprogramm auf einer Extra-Diskette für Sie bereit.



Bestell-Coupon bitte ausfüllen und senden an:

**Erdem Development,
Postfach 1823,
80079 Waldkraiburg,
Tel.: 08638/9670-70,
Fax: 08638/9670-55**

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

☐ DOS-International 10'94
☐ DOS-International ________
☐ Jahresinhaltsverzeichnisse '90 – '93

Lieferanschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer | PLZ/Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):

☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,–*
☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,–*
☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,–*
☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,–*

BLZ | Geldinstitut

Konto-Nr. | Inhaber

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)
Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Coupon zum Ausschneiden!

wender ist diese Zeile uninteressant, weil sie ignoriert wird; nichtsdestotrotz muß sie vorhanden sein.
– Schließlich gibt der Dateiname an, wie die Datei heißen soll, wenn sie angelegt wird.
2. Die kodierten Zeilen lesen Sie nach folgendem Schlüssel: Der erste Buchstabe gibt an, wie viele Zeichen kodiert wurden. Das ASCII-Zeichen »M« steht dabei für Zeichen 45. Die Rechnung dafür ist einfach: Sie nehmen das ASCII-Äquivalent des Zeichens (hier 77) und ziehen die Konstante 32 davon ab. 77 minus 32 ergibt 45, die Anzahl an Originalbytes, die in dieser Zeile kodiert sind. Die Reihenfolge sieht demnach so aus: 1 Byte entspricht »!«, 2 Bytes entsprechen »«‹, ..., 44 Bytes »L«, 45 Bytes »M«. Die Reihenfolge der ASCII-Tabelle entscheidet. In unserem Beispiel sind in der letzten Zeile also 27 Bytes kodiert (»;«).
3. Die vorletzte Zeile muß entweder leer sein oder das sogenannte »Backquote« enthalten, also das Zeichen »`«. Benutzen Sie das Programm von Kaldis, muß ein solches Zeichen enthalten sein, weil es sonst einen Fehler diagnostiziert.
4. Die letzte Zeile besteht einfach aus dem Schlüsselwort »end«. Es bestätigt, daß die Datei wirklich hier beendet ist und nicht etwa nur ein Teil wegen fehlerhafter Übertragung fehlt. Das Programm meldet einen Fehler, wenn es das Schlüsselwort nicht findet.

Davor oder dahinter dürfen beliebige Informationen stehen, denn beim Entschlüsseln reagiert Uudecode auf die entsprechenden Schlüsselwörter »begin« und »end«. Es gibt noch weitere Methoden, Dateien zum Versand zu behandeln wie beispielsweise mit Base64 im InterNet oder »3-in-4« bei Datex-J (näher dazu: Ausgabe 7'94, Seite 248). Die beschriebene Methode ist jedoch die am weitesten verbreitete.

(Claus Schönleber/et)

Info: Krol: The Whole InterNet; Sebastopol: O'Reilly & Assoc., Inc., 1993'94; ISBN 1-56592-025-2
Toppoint Mailbox e.V. e-mail: verein@toppoint.de, Mailbox: 04 31/54 90 61 bis 67

V.FastClass am LPT-Port

Von den MNP-Machern Microcom kommt das DeskPorte-Fast-Modem mit V.FastClass und echten 28 800 bps. Zum Preis von ungefähr 499 Dollar erhalten Sie ein externes Gerät mit informativem LC-Display, fünf Leuchtdioden und einem parallelen Anschlußstecker. Selbstverständlich weist der Datenbolide auch einen normalen, seriellen Anschluß auf. Doch der Clou ist die optionale parallele Ansteuerung durch ein V.24-Spezialkabel mit 25 Adern, die 1:1 durchgeschliffen sind. In der Praxis stöpseln Sie also den Stecker, der normalerweise am Modem befe-

Tickernachrichten

CIS lernt Deutsch

Wenn schon der deutsche CompuServe-Benutzer mit rund 45 Mark monatlich mehr Geld als ein Amerikaner in den Online-Dienst investiert, soll er auch davon profitieren. Mit einem verbesserten Service will CompuServe den Normalverbraucher noch besser erreichen. Der Einwählknoten in München läuft bereits mit 14 400 bps. Mit CompuServe-Knoten mit 9600 bps sollen noch dieses Jahr die Städte Nürnberg, Karlsruhe und Köln folgen. Zusammen mit Berlin, Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, Stuttgart und Hannover steht damit in Kürze in insgesamt zehn deutschen Städten ein direkter Einwählknoten ohne den Umweg über Datex-J oder Datex-P zur Verfügung.
Über das Online-Recherchieren in Datenbanken hinausgehend wird CompuServe mit einer CD zu einem multimedialen Ereignis. Die nahezu kostenlose Compuserve-CD enthält eine Bibliothek, aus der Sie Filmsequenzen und Jingles aktivieren, wenn Sie den jeweiligen Online-Dienst aufgerufen haben. Das elektronische Kaufhaus wird damit zu einem Erlebnis.
Obwohl die deutschsprachigen Dienste in CompuServe bisher eher schwach vertreten sind, soll sich in Deutschland innerhalb der nächsten fünf Jahre die Mitgliederzahl verzehnfachen, also auf über 700 000 Mitglieder. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde vor kurzem das Bertelsmann-Universallexikon »go beplexikon« mit über 120 000 Begriffen in den Online-Dienst integriert (Bild). Für die nahe Zukunft wird die Erweiterung mit den deutschen Zugfahrplänen, Datenbanken von Hoppenstedt und Creditreform angestrebt und natürlich mit Electronic Banking.



Mit »go beplexikon« schließen Sie jetzt letzte Wissenslücken – online bei CompuServe.

Microsoft Mail und CIS

Für alle CompuServe-Nutzer, die Microsoft Mail verwenden, gibt es jetzt einen speziellen Treiber, der den direkten Zugriff auf den elektronischen Postdienst von CIS gestattet. Für nur fünf Dollar laden Sie diesen Treiber »go cissoft« in Ihren Rechner. Es fallen lediglich Kommunikationszuschläge an. Im Gegenzug erfolgt eine Gutschrift über fünf Dollar.

Info: CompuServe GmbH, 82001 Unterhaching

CPV und ISDN

Das Norderstedter Unternehmen stattet ab sofort alle ISDN-Karten mit »BtxView«, einer Btx-Software auf CAPI-Basis und Modembetrieb, sowie dem leistungsstarken Dateitransferprogramm »Ifiler« aus. Damit sind jetzt alle passiven Karten (Pallas und Pallas Mini) sowie die aktiven (Iris, Tina-D, Tina-DD und Tina-DS) universell einsetzbar. Besonders die aktiven Karten sind dabei für den Einsatz mit IPX- wie auch Multi-Protocol-Routern prädestiniert. Der Einstieg in die digitale Datenwelt beginnt für die passive ISDN-Karte Pallas Mini mit 598 Mark.

Info: CPV Stollmann Datensysteme GmbH, 22851 Norderstedt

Online-Info

TFE Computer in Schweinfurt bietet ein unabhängiges Online-Informationssystem namens TFE Inside Information an. Die vorhandenen Produkt- und Info-Datenbanken enthalten genaue technische Angaben zu zahlreichen Hard- und Softwareprodukten. Interessant ist dieses Angebot insbesondere für Techniker in Industrie- und Handelsunternehmen, die per Stichwortsuche das gewünschte Produkt finden. Daneben werden auch PD- und Sharewareprogramme sowie Demos und Treibersoftware angeboten. Herstellern und Distributoren von Hard- und Softwareprodukten wird der für die Informationen erforderliche Speicherplatz verkauft.

Info: TFE GmbH, 97474 Schweinfurt

Telekom verspricht

Hat Telekom einem Kunden schriftlich den bestätigten Termin für den Telefonanschluß nicht eingehalten, erhält dieser für jeden Tag ohne Anschluß 20 Mark gutgeschrieben, höchsten jedoch 65 Mark. Bei ISDN-Anschlüssen beträgt der Erstattungsbetrag zwischen 40 und 130 Mark.

Info: Deutsche Bundespost Telekom, 53105 Bonn

Hayes senkt Preis

Die Firma Hayes senkt ab sofort drastisch die Preise für Smartcom für Windows, dem jüngsten Software-Produkt zur Datenkommunikation. Smartcom wird jetzt zu einem unverbildlichen Preis von 225 Mark, also 74 Mark günstiger, angeboten.

Info: Hayes Microcomputer Products Germany GmbH, 80335 München

(Johannes Fischer/et)



S. Menzel

ConText 5.0 – Textverarbeitung klipp und klar!

Sehen – Verstehen – Loslegen

1 ConText 5.0

Machen Sie Schluß mit dem mühseligen Suchen im Handbuch, nur um einen einfachen Brief am PC zu schreiben! Ärgern Sie sich nicht mehr über Textverarbeitungen, die mit überflüssigen Funktionen überladen sind! Denn ConText 5.0 ist die Textverarbeitung, die sich auf die wichtigen Anforderungen des Benutzers einer Textverarbeitung konzentriert. Dabei glänzt ConText 5.0 durch einfachste Erlernbarkeit und intuitive Bedienung. Sie werden sehen: Wer Schreibmaschine schreiben kann, kommt auch mit ConText 5.0 klar!

- Grafikeinbindung
- Integrierte Seitenvorschau
- Kompletter Dateimanager
- Echtes Fenstersystem
- Einfache Formulargestaltung

DM 249,–

Update DM 99,–

2 ConBase 3.0

Die neue Version 3.0 erfaßt, sortiert, pflegt und archiviert die unterschiedlichsten Daten und Informationen – egal, ob es sich dabei um Ihre heimische CD-Sammlung, Ihre Vereinsverwaltung oder die Datenbestände Ihres Betriebes handelt. Durch einfachste und flexible Abfragemöglichkeiten, sowie vielfältige Such- und Filterkriterien selektieren Sie im Handumdrehen!

- Dublettenprüfung
- Paßwortschutz für Ihre Daten
- Direktumschaltung zwischen individueller Maske und Browse-Modus
- Residentes Programm Popbase (Übernahme von Adressen in laufende DOS-Anwendungen wie z.B. ConText 5.0)
- Automatische und eindeutige Nummernvergabe für Auftrags- und Kundennummern

DM 199,–

Update DM 99,–

3 ConCalc 1.0

Mit ConCalc 1.0 steht Ihnen in der bewährten Tradition von ConText eine leistungsstarke und bedienerfreundliche Tabellenkalkulation zur Verfügung. Die Tabellen können Sie natürlich gleich in ConText übernehmen. Durch die umfangreichen mathematischen Funktionen von ConCalc 1.0 kalkulieren Sie Ihre Angebote, Rechnungen oder KFZ-Kosten völlig problemlos und professionell!

- Umfangreiche mathematische und statistische Funktionen
- ConText-ähnliche Oberfläche und Bedienung
- Speedbar für den schnellen Zugriff auf Menüpunkte
- Vielfältige Schriftgestaltung (fett, kursiv, breit etc.)
- 6 verschiedene Zahlenformate (Währung, Prozent, Tausenderpunkt etc.)



4 Kombi-Paket

ConText 5.0 + ConCalc 1.0



DM 299,–

Update DM 149,–

Ja ich bestelle gegen:

- ❑ Vorauskasse per Scheck: + DM 6,– (nur innerhalb Deutschlands)
- ❑ Nachnahme Inland + DM 9,–
- ❑ Nachnahme Ausland + DM 15,–
- ❑ Bankeinzug Inland: + DM 6,– (Nur gültig mit Unterschrift - sonst Lieferung geg. Nachnahme)

Bankverbindung:

BLZ ______________ Kto. ______________

Bank ______________

Diskettenformat: ❑ 3,5 Zoll ❑ 5,25 Zoll

DMV SOFTWARE

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

1 ConText 5.0 260782	2 ConBase 3.0 260792	3 ConCalc 1.0 260802	4 Kombi-Paket
❑ Update 269552		❑ Update 269562	❑ Update

DMV Software
Postfach 1146

85580 Poing

Meine Adresse: 011051

____

____

Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden.

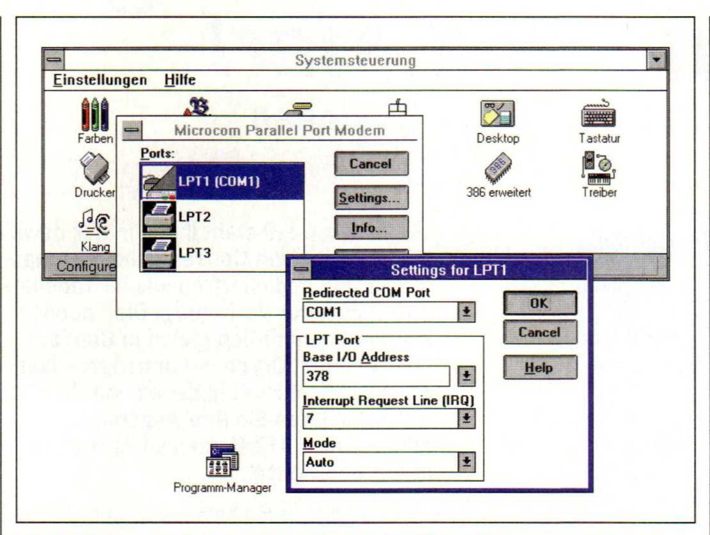


Bild 3. Microcom leitet unter Windows mit DeskPorte Fast den schnellen Datenverkehr über den Druckerport.

stigt wird, in den LPT-Port des Computers und die LPT-Dose des Modems.

Damit ersparen Sie sich den Kauf einer teuren Spezialstrippe à la LapLink. Unter Windows sorgt ein Modemtreiber für eine Umleitung aller COM-Aufrufe auf den LPT-Port (Bild 3). Unter DOS beherrscht das Produkt bislang nur die serielle Kommunikation, da noch kein entsprechendes Umleitungs-TSR existiert. Weil das DeskPorte Fast beide Buchsen ständig checkt, schaltet es selbständig auf die jeweils geforderte Kommunikationsvariante um.

In einem kurzen Praxistest steuerte zuerst Unicom 3.1 für Windows das Modem mit einer lokalen bps-Rate von 38 400 an. Um die V.FastClass-Fähigkeiten zu testen, lenkte die Redaktion den Carrier zu einem anderen DeskPorte-Modem und zu Mailboxen mit 28 800er Modem. In allen Fällen etablierte der Microcom-Zögling sofort und schnell einen Connect mit V.FastClass, 28 800 bps und V.42bis. Aus diesem Grund scheint sich das Produkt über die vielbeschworenen V.FC-Kompatibilitätsprobleme locker hinwegzusetzen. Bei den angesprochenen Gegenstationen holte Unicom cps-Raten von 3250 bis 3350 heraus.

Immer sandte und empfing das Terminalprogramm eine LZH-Datei mit Z-Modem und physikalischen 28 800 Bit/s. Selbst als wir das Unicom-interne Multitasking (Utility-Menü, Uhr, Taschenrechner) und das generelle Windows-Multitasking (andere, rechnende Applikationen) parallel zur Übertragung aktivierten, sorgte der intelligente Parallelbetrieb für einen gleichbleibenden Datendurchsatz. Die normalerweise Windows-typischen Fehler (Verbindungsabbruch, einbrechende Transferrate, gehäufte Fehlermeldungen) blieben völlig außen vor.

Als Testrechner genügte dabei schon ein schlichter 386SX mit 2 MByte RAM. Mit anderen getesteten Windows-DFÜ-Applikationen (WinCIM, WinFax, DataFax, Amaris Btx-Dekoder) verstand sich das DeskPort ausgezeichnet. Bei einer lokalen DTE-Geschwindigkeit von 57 600 Bit/s sanken die V.FC-cps Raten vermutlich wegen noch offener Unzulänglichkeiten auf 3000 bis 3100. Auch unter DOS holte der Kommunikationskünstler mit Telix und einer seriellen Strippe jeden Login, egal ob V.22bis, V.32, V.32bis oder V.FastClass. Bei einer lokalen DTE-Speed von 38 400 Bit/s, Z-Modem, LZH-Dateien und dem V.FC-Modus gelangen fehlerfreie cps-Raten von etwa 3300. Als das tradierte V.32bis sein Lied vom Carrier anstimmte, erbrachte Telix mit den genannten Konditionen cps-Raten von ungefähr 1700.

Des weiteren weist das Produkt ein Flash-EPROM auf, so daß Sie die kommende Anpassung auf die offizielle V.34-Norm mit Hilfe eines Firmware-Upgrades einspielen. Etwas verwirrend war die AT-Befehlssprache, weil Microcom sehr viele Befehle und differente Befehlsebenen verwendet. Über dem Durchschnitt lagen die gebotenen Sonderfunktionen: Interne Sicherheitsfunktionen, Modem-Paßwort, Telefonnummern-Speicher, Fernkonfiguration, Hardware-Protokollerweiterung auf MNP10, Rückruf-Funktionalität und Testroutinen erleichtern den rauhen Online-Alltag.

Wie einige Härtetests (DFÜ-Kontakte nach England zur Geschäftszeit, inländische Fernzonenverbindungen zwischen 9 und 17 Uhr) zeigten, stimmten die Microcom-Leute ihres Geistes Kind auf Verbindungssicherheit und Zuverlässigkeit ab: Zuerst mißt das DeskPorte die Qualität der Leitung, hiernach legt es die maximale bps-Rate fest. Der Kontakt nach England erfolgte mit 21 600 Bit/s und mit Transferraten von durchschnittlich 2400 cps, teilweise wurden innerhalb Deutschlands nur 19 600 Bit/s erreicht. Eine einmal gewählte Geschwindigkeit erwies sich aber stets als sehr stabil.

Unterm Strich erhält das nicht zugelassene Betamodell daher gute bis sehr gute Beurteilungen, da es die leidliche Windows-Highspeed-DFÜ-Problematik einfach löst und darüber hinaus die von anderen Produkten bekannten V.FC-Kompatibilitätsprobleme vermeidet. Freude bereiteten zudem die hohe Zuverlässigkeit und Praxistauglichkeit. Im Herbst 1994 will Dr. Neuhaus aus Hamburg das DeskPorte auf deutsche Verhältnisse anpassen, noch einige Eigenentwicklungen einfließen lassen und das Ergebnis der Microcom-Kooperation als Fury 28.8 TI offerieren.

(Peter Kniszewski/et)

SPRUCH DES MONATS

Mouse not found – Click to continue!

Name:	Microcom DeskPorte Fast
Funktion:	Modemverkehr über LPT mit 28 800 bps
Preis:	499 Dollar
Info:	Microcom UK Ltd., GU 21 5BH Woking Surrey

Fax-Konverter

Regelmäßige Leser dieser Rubrik verfügen wahrscheinlich über die Computerausstattung zur DFÜ: TAE-Anschluß, PC, Modem und Drucker. Wer nun mit seinem Modem Faxe empfangen will, kann ja den PC durchlaufen lassen, mit einer Einschaltbox (dazu: Ausgabe 4'94, Seite 320) auf Faxanruf den Rechner anfahren oder den Fax-Konverter kaufen.

Beigepackte Software konfiguriert die kleine, graue Kiste über COM1 auf Ihren Drucker, gängi-

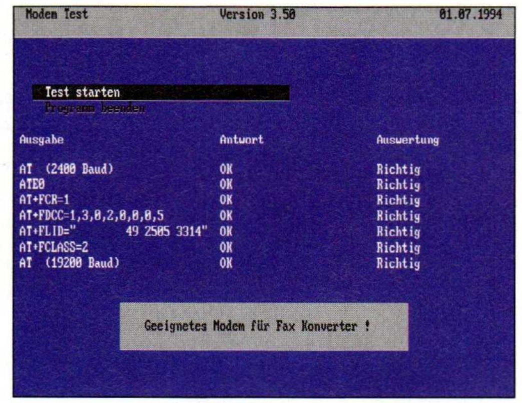


Bild 4. Mit beiliegender Software laden Sie Drucker- und Modemprofile in den Fax-Konverter.

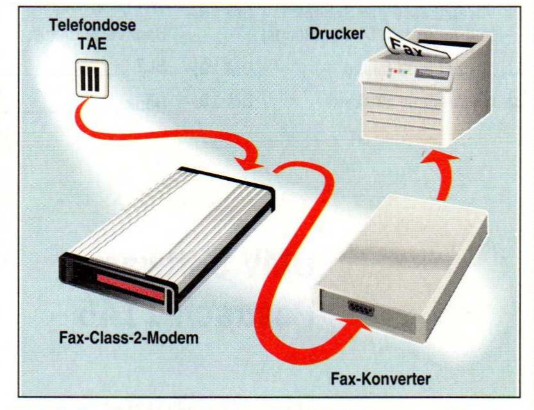


Bild 5. Der Fax-Konverter von Farwick & Niemann bringt mit Modem und Drucker Faxempfang zu Papier.



... exklusiv bei Beate Uhse

CD-ROM

Geheime Begierden
Heiße Sex-Spiele, Latex-Dessous und ein Eis-Dildo im Einsatz. Scharfer Video-Film auf CD-ROM.
Für DOS. Artikel-Nr. **100 105 8** **99,–**



Mouse Pad

Mouse Pad
Diese **heiße Unterlage** macht die Arbeit mit der Maus zum reinen Vergnügen. 23 x 18 cm groß, 3 mm stark.
Artikel-Nr. **100 900 1** **19,90**

Traumhaus der Sünde
Ein Maler auf der Suche nach einem Modell. **6 heiße Szenen** auf CD-ROM. Sex Non-Stop. Ca. 56 Min.
Artikel-Nr. **100 010 8** **89,–**

Weitere CD-ROMs siehe unten. Alle in deutscher Sprache mit toller Grafik-Animation, leichter Benutzer-Führung und ca. 56 Min. heiße Beate Uhse-Videos.
DOS: *ab 80 386er Prozessor mit 25 MHz, mindestens 4 MB RAM, Maus, Windows ab 3.1, VGA-Grafik, CD-ROM-Laufwerk.*

PC-Spiele Erotik-Software

Heiße Sexperimente
Da muß so mancher Kniff angewendet werden. Erotisch-vergnügliches Spiel mit scharfen Überraschungen.
3 Disketten. Artikel-Nr. **100 601 0** **29,90**

Dia-Show Erotik-Software



Knackige Sex-Bomben
Scharfe Dia-Show mit 22 ausgesuchten Pracht-Girls. In verführerischen Posen zeigen sie sich ganz hemmungslos!
1 Diskette. Artikel-Nr. **100 600 8** **9,90**

Weitere erotische PC-Spiele siehe unten. Systemanforderungen PC-Spiele und Dia-Show:
DOS: *ab 80 386er Prozessor, Windows ab 3.1, VGA/Farb-Monitor ab 256 Farben und 640 x 480 Pixel, Maus, 4 MB RAM, 3,5".*
*Für **Heiße Sexperimente** und **Intime Liebesstunden** außerdem 7 MB freie Festplattenkapazität.*

Photo-CD mit Sound



Scharfe Straps-Miezen
100 heiße Girls in sündhaften Dessous auf einer Photo-CD.
100 Farb-Photos der Extra-Klasse.
Artikel-Nr. **100 050 3** **29,90**

Weitere Photo-CDs siehe unten. Alle können abgespielt werden auf einem Photo-CD-Player, einem CD-I-Player oder einem Computer. Für Ihren PC oder Apple Macintosh-Computer benötigen Sie ein CD-ROM X/A-Laufwerk und ein Zusatzprogramm.

Bildschirm-Schoner



Bildschirm-Schoner
30 aufregende Mädchen – die heißeste Art, seinen Monitor zu schonen!
Artikel-Nr. **100 600 5** **39,90**

Systemanforderungen:
DOS: *ab 80 386er Prozessor mit Windows ab 3.1, VGA/Farb-Monitor (256 Farben empfohlen), Maus, 10 MB Festplattenkapazität, 4 MB Arbeitsspeicher, 3,5".*

Preis-Hit!
2 PC-Spiele nur 4,99

Bestell-Coupon

Beate Uhse international • 24934 Flensburg • Tel. 04 61 / 99 66 333 • Fax 9 71 59

CD-ROM

Anzahl	Art.-Nr.	Produkt	Preis
	100 105 9	Erotik Dreams	79,–
	100 010 6	Scharfe Girls in Action	79,–
	100 010 7	Grausames Verlangen	89,–
	100 010 8	Traumhaus der Sünde	89,–
	100 105 8	Geheime Begierden	99,–
	100 011 1	Die Lust-Villa	79,–
	100 011 3	Splitternackt + lustbereit	79,–
	100 011 0	Aktion Partnertausch	79,–
	100 011 2	Sündige Film-Schüsse	79,–
	100 010 9	Blonde Unschuld	79,–

Photo-CD mit Sound

Anzahl	Art.-Nr.	Produkt	Preis
	100 050 6	Heiße Supergirls	29,90
	100 050 5	Best of Beate Uhse	29,90
	100 050 1	Sexy Busen-Stars	29,90
	100 050 4	Bizarre Bräute	39,90
	100 050 3	Scharfe Straps-Miezen	29,90
	100 050 2	Frivole Lust-Stellungen	39,90
	100 050 7	Lockende Hintern	29,90
	100 050 8	Sexy Dream-Girls	29,90
	100 050 9	Beate Uhse-Kunden	29,90
	100 0510	Große Pussy-Parade	29,90
	100 051 1	Exotische Früchtchen	29,90

PC-Spiele

Anzahl	Art.-Nr.	Produkt	Preis
	100 601 2	Freches Versteckspiel	14,90
	100 600 9	Scharfe Anstöße	14,90
	100 601 0	Heiße Sexperimente	29,90
	100 601 1	Intime Liebesstunden	19,90
	100 600 6	2 PC-Spiele	4,99

Diashow und sexy Zubehör

Anzahl	Art.-Nr.	Produkt	Preis
	100 600 8	Knackige Sex-Bomben	9,90
	100 900 1	Mouse-Pad	19,90
	100 600 5	Bildschirmschoner	39,90

☐ **Vorauszahlung (Scheck oder bar)** per Einschreiben — Versandkosten: **DM 6,–**
☐ **per Kreditkarte** — **DM 6,–**
Gültig bis: ☐☐☐☐ 9 ☐
Karten-Nummer: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
☐ per Nachnahme (sicherste Versandart) — **DM 9,90**

74605

Vorname, Name — Geburtsdatum

Straße, Hausnummer — Kunden-Nr.

PLZ — Wohnort

Datum — Unterschrift — Ja, ich willige ein, daß Sie meine Unterschrift auch anderen Firmen zur Werbung übermitteln.

Schweiz: Postfach • 8409 Winterthur – Österreich: Postfach 7 • 5071 Wals / Salzburg



- Neue WIBU®-BOX ist kleinster ASIC basierender Dongle.
- Neue Features wie Begrenzungszähler, Remote Programming, Dateneinträge und mehr.
- Für LPT, COM, als (E)ISA und PCMCIA Karte.
- Schutz für DOS, Windows und Netzwerke ohne Änderung des Quellcodes.
- Auch für Windows™NT, Win32s und OS/2®.

Bestellen Sie Ihr Testpaket noch heute!

WIBU-KEY
Mehr als ein Dongle

WIBU SYSTEMS
WIBU-SYSTEMS Winzenried & Buchheit GmbH
Rüppurrer Straße 54 — D-76137 Karlsruhe
Tel.: (0721) 93172-10 — Fax: (0721) 93172-22



ge Modelle wie Tintenstrahl-, Laser-, 8- oder 24-Nadel-Systeme laden Sie als Datei. Ein Hilfsprogramm prüft Ihr Modem auf Tauglichkeit (Bild 4), wobei der Konverter Class-2-Kompatibilität fordert. Für 30 Mark können Sie vorab mit Demosoftware Drucker und Modem testen, wobei Ihnen der Preis bei Bestellung angerechnet wird.

Nach diesen leichten Vorbereitungen verbinden Sie Modem, Konverter und Drucker (Bild 5). Faxe nimmt also das Faxmodem an, der damit verbundene Fax-Konverter formatiert den Ausdruck für Ihren angeschlossenen Drucker, den Sie wie üblich mit Normal- oder Endlospapier befüllen.Das Prinzip ist so einfach wie genial: Ein Mikroprozessor 8051 enthält Ansteuerung sowie Software. Die Konfiguration speichert ein EEPROM. Ein externes Steckernetzteil versorgt den Single-Chip-Rechner mit eigenem Schwingquarz mit Strom. Die Patentanmeldung befindet sich auf dem bürokratischen Weg. Eine Zulassung allerdings kann deshalb entfallen, weil das vorgeschaltete Fax-Modem bereits darüber verfügen sollte. (et)

Name:	Fax-Konverter
Funktion:	Faxempfang über Modem und PC-Drucker
Preis:	298 Mark
Info:	Farwick & Niemann Fernwirktechnik GbR, 48241 Altenberge

Grenzenlos kommunikativ: LapLink for Windows

Der Bestseller unter den Dateiübertragungsprogrammen ist auf dem besten Wege, Windows zu erobern. Denn den Verkaufserfolg von LapLink V dürfte LapLink for Windows noch steigern können (Bild 6).

Im Zeitalter der wirklich tragbaren Rechner, der sogenannten Subnotebooks, erleben Dateiübertragungsprogramme einen nie gekannten Boom. Denn sie können in Verbindung mit einem seriellen oder parallelen Kabel Daten oder vollständige Applikationen vom Desktop auf den Tragbaren schaufeln. Vertreter, Handelsreisende oder Außendienstmitarbeiter wissen die gehobene Funktionalität dieser Programmgruppe zu schätzen. Für sie ist es jederzeit wichtig, über die Telefonleitung auf Programme oder Daten des heimischen Rechners zuzugreifen.

Damit sind zwei nutzbare Datentransferwege beschrieben. Der dritte führt direkt über die installierte Verkabelung der Peer-to-Peer-Netzwerke.

Verzeichnisse bearbeiten

Kopieren, verschieben und löschen sind die Grundfunktionen, mit denen Sie in erster Linie arbeiten. Im Gegensatz zu Programmen vom Typ des Norton Commanders bearbeiten Sie hier nicht einzelne Dateien, obwohl Ihnen das Verfahren genauso offensteht, sondern gleich ganze Verzeichnisse. Die neuen Funktionen hierzu heißen »Synchronisation« und »Clonen«.

– Bei der »Synchronisation« vergleicht LapLink for Windows auf beiden Rechnern Datum und Zeit der Dateien. Treten Differenzen auf, aktualisiert die Software automatisch die älteren Dateien durch die neueren. Dadurch haben Sie die Garantie, daß Sie jederzeit auf das neueste Datenmaterial zugreifen. Programmierer, die auf mehreren Systemen arbeiten, werden diese Funktionalität besonders zu schätzen wissen, da hier das Weiterarbeiten an älteren Quelltexten fatale Folgen haben kann.

– Im Gegensatz zur »Synchronisation« legt das »Clonen« eine hundertprozentige Kopie des angewählten Verzeichnisses auf dem Zielrechner an.

Kostenersparnis

Für einen Geschwindigkeitszuwachs von bis zu 800 Prozent sorgt die neue Technologie »Speedsync«. Dabei übertragen Sie nicht wie üblich die gesamte Datei, sondern nur die aktuellen Änderungen. Anwender, die über die Telefonleitung mit dem Bürorechner verbunden sind, sparen hier ein gewaltiges Quantum an Übertragungszeit. Damit reduzieren Sie rigoros die Kosten für eine Online-Verbindung.

Gerade bei der Datenbank-Aktualisierung im Außendienst fällt dieses Feature positiv auf. Hier arbeiten Sie zwar mit umfangreichen Datenbanken, wenn Sie jedoch statt der gesamten Stammdaten nur den jeweils geänderten Teil übertragen, amortisiert sich der Kauf von LapLink for Windows schon nach wenigen Datentransfers.

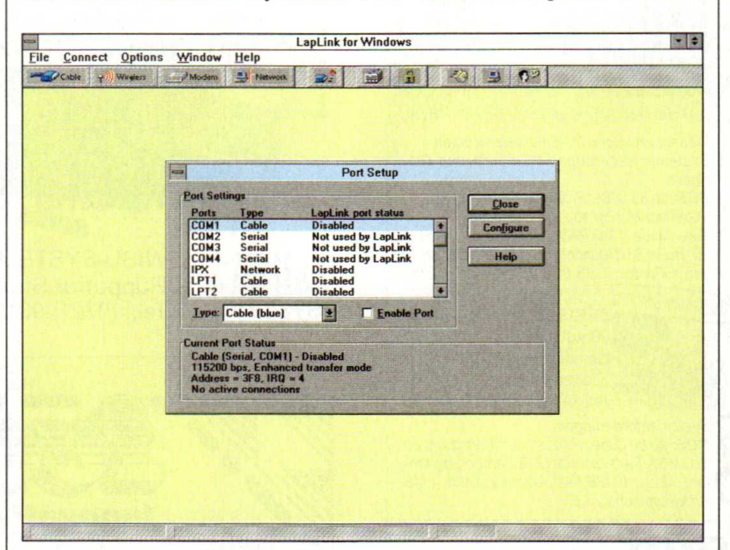


Bild 6. LapLink analysiert sämtliche relevanten Schnittstellen des Rechners, womit Sie nicht auf Trial-and-Error-Verfahren angewiesen sind.

Direkt verbunden

Ein drittes Highlight bietet die Remote-Control-Verbindung (siehe auch Ausgabe 9'94, Seite 250). Hierbei sind Sie gleichfalls direkt mit dem Host-Rechner verbunden. Anders als bei den vorab vorgestellten Methoden kopieren oder löschen Sie dabei jedoch nicht direkt Dateien. Statt dessen arbeiten Sie mit den Programmen des Zielrechners, als ob Sie direkt vor diesem säßen. Der anrufende Computer dient damit gleichsam als »verlängerte« Tastatur. Selbst die Maussteuerung bleibt dabei nicht vergessen.

Die Remote-Control-Programme dürften – insbesondere auch mit ISDN – die kommenden Renner werden. Denn mit der Verbreitung von Rechnern an Arbeitsplatz und daheim wächst das Verlangen, schnell noch eine vergessene Kleinigkeit am häuslichen Rechner auf der Büromaschine nachzubessern.

Falls die Hardware mitarbeitet, unterstützt LapLink for Windows Bildschirmauflösungen von bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten und 16,7 Millionen Farben. Diese Funktionalität ist insbesondere für Software produzierende Unternehmen von Interesse. Denn hier führt die Systemwartung mit Remote Control eine sogenannte Fernwartung durch. Der Vorteil:

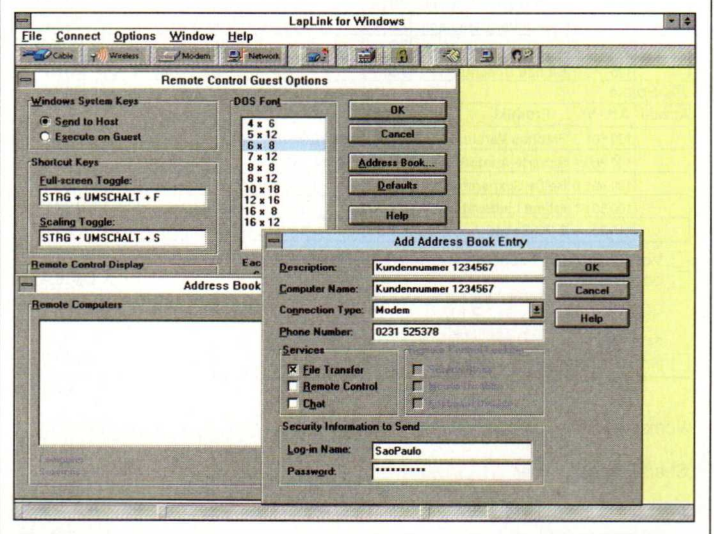


Bild 7. Zusätzlich zum Paßwort vergeben Sie für eine Remote-Control-Sitzung einen Login-Namen.

Die große Consumermesse

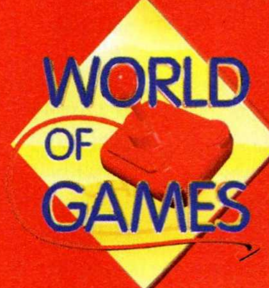
Jetzt noch größer!
✓ mehr Hallen
✓ mehr Aussteller
✓ mehr Attraktionen

Köln, Halle 10 & 11, 4. bis 6.11.94





Die größte Amiga-Messe weltweit



Die ganze Welt der Computer- und Konsolenspiele

DARAUF WARTEN ALLE COMPUTERFANS. AKTUELLE NEUHEITEN RUND UM PCS, AMIGAS UND SPIELE. UND ALLES SOFORT ZU KAUFEN. ZU MESSEPREISEN. AUF EINER ERLEBNISMESSE MIT VIEL INFORMATION, ENTERTAINMENT, ATTRAKTIVEN GEWINNSPIELEN UND GROSSER MULTIMEDIA-SHOW.

Eintrittspreise/Tag: Jugendliche 15 DM, Erwachsene 20 DM. Vorverkaufsgebühr 2 DM. Kartenbestellungen nur gegen Vorkasse (Euro-Scheck): ICP, Kennwort: Computer '94, Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 90403 Nürnberg. Veranstaltungsdauer: 4. bis 6.11.1994 von 9 bis 18 Uhr. Messegelände Köln, Halle 10 & 11. Anreise über Hauptbahnhof Köln oder Deutzer Bahnhof. Weitere Informationen erhalten Sie aus der Fachpresse oder von den Veranstaltern:



ICP GmbH & Co. KG
Wendelsteinstr. 3
85591 Vaterstetten/Mchn.
Fax 08 106 / 342 38
Ein Tochterunternehmen des Gong-Verlags



Gesellschaft für Veranstaltungen und Marketing mbH
Hattinger Str. 589
44879 Bochum
Fax 02 34 / 478 99

Leuchtpreise aus Berlin

jut... juter

JOT. EE. KOMMPJUTA

Festplatten	AT-BUS / SCSI-II
420MB AT-BUS Conner CFS420A	395 DM
420MB AT-BUS Seagate ST3491A	399 DM
540MB AT-BUS Conner CFA540A	499 DM
540MB AT-BUS Seagate ST5660A	539 DM
540MB AT-BUS Western-Digital 2540	575 DM
540MB SCSI-II Conner CFA540S	599 DM
540MB SCSI-II Quantum	699 DM
1GB SCSI-II Conner CFP1060S	1.199 DM
1GB SCSI-II Quantum Empire	1.349 DM

CD-ROM	AT-BUS / SCSI-II
Mitsumi 390ms double-speed	259 DM
aztech 380ms double-speed	249 DM
Panasonic 280ms double-speed	299 DM
Toshiba 4101B 320ms SCSI-II dbl-sp.	399 DM
Toshiba 3401B 200ms SCSI-II dbl-sp.	519 DM
NEC 3xi 220ms SCSI-II triple-speed	699 DM

Controller	AT-BUS / SCSI-II
VLB Controller + Multi I/O	49 DM
VLB Controller DTC2278 High-speed	69 DM
adaptec 1505 für NEC/Toshiba	109 DM
adaptec 1542CF ohne Software	349 DM
adaptec 1542CF Kit mit Software	499 DM
adaptec 2842CF VLB-Kit mit Software	489 DM
intel PCI-SCSI-II mit Software	299 DM

Mainboards	VLB / PCI
386DX- 40MHz AMD 128C	199 DM
486DX- 40MHz AMD 256C 3*VL	499 DM
486DX2-66MHz AMD 256C 3*VL	599 DM
486DX4-100MHz intel 256C 3*VL	1.399 DM
ASUS PCI/I-486SP3 3*PCI	579 DM
ASUS PCI/I-486SP3Green 3*PCI	649 DM
PENTIUM 66MHz 3*PCI intel-Plato	1.899 DM
PENTIUM 90MHz 3*PCI intel-Plato	2.199 DM

Grafik- / Video- / Soundkarten	
ET4000W32i 1MB VLB	249 DM
Cirrus-Logic GD5428 1MB VLB	199 DM
miro crystal 10sd S3 1MB VLB	249 DM
V7-Spea mirage S3 1MB VLB	239 DM
miro crystal 20sd S3 1MB VLB/PCI	449 DM
V7-Spea mirage P64 2MB VLB/PCI	449 DM
Diamond speedstar 64 PCI	299 DM
Hercules Dynamite Power VLB/PCI	489 DM
Matrox Ultima 2MB VRAM VLB/PCI	699 DM
miro Video DC1 inkl. Adobe-Prem	1.799 DM
Soundblaster Pro CD-ROM-Interface	199 DM
Soundblaster 16 Basic CD-ROM-Interf.	299 DM

Monitore	
35cm 14"Yakumo MPR2 non-interl	449 DM
38cm 15"Yakumo 64KHz digital-contr.	799 DM
38cm 15"ADI4GP 64KHz digital-contr.	899 DM
38cm 15"Samsung 15GL 64KHz	899 DM
44cm 17"Samsung 17GL 64KHz	1.699 DM
44cm 17"Samsung 17GLS 82KHz	2.099 DM
44cm 17"Nokia 447X-090 82KHz	2.299 DM
57cm 21"Nokia 445X-092 102KHz	4.999 DM

Anwendungssoftware	
MS-Office Prof. 4.2 white-box	1.399 DM
MS-Winword 6.0 white-box	649 DM
MS-Excel 5.0 white-box	649 DM
MS-Winword 6.0 Update ohne Nachweis	338 DM
MS-Excel 5.0 Update ohne Nachweis	338 DM
Lotus Smartsuite 2.1	699 DM
Aldus Collection	1.999 DM

Spiele Riesenauswahl Spiele/CD-ROM *** Preisliste anfordern ***

alle Preise in DM

Spiel	Preis	Spiel	Preis
Beneath steel sky	79	Bundesliga-Manager3	89
Fifa Soccer int.	79	Indy Car Circuits	36
Links 386Pro	89	Mad News	86
Pizza Connection	89	Sim City 2000	89
DSA2-Sternenschweif	89	Tie Fighter	86
Archon Ultra CD-ROM	79	Battle-Isle2 CD-ROM	99
Battle-Isle2 Data-CD	56	Mega Race CD-ROM	79
Myst CD-ROM	129	Outpost CD-ROM	79
Raptor CD-ROM	59	Rebel Assault	89
Reunion CD-ROM	79	SSN-21 Seawolf CD-ROM	89
Theme Park CD-ROM	89	Ultima8+Speech CD	109

Große Auswahl auch an Shareware-, Grafik-, Lexika-, DFÜ-, Erotik- und sonstigen CDs ! Vorbeischauen oder umfangreiche Liste anfordern ! *** BTX: Enders#

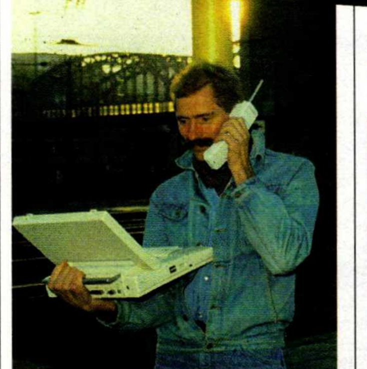
Laden & Versandanschrift (Versandpauschale 10,- DM)

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten !

JE COMPUTER Hard & Software

(030) 859 32 19
(030) 852 80 42
Fax: (030) 852 80 94

JE Computer - Inhaber Jens Enders
Stubenrauchstr. 73 - 12161 Berlin-Friedenau (3 min. vom U.Bhf. Friedr-Wilh.-Pl.)



Sie sparen sich und Kunden Kosten durch Wegfall der An- und Abfahrtswege.

Des weiteren kann die Fernwartung bei einem Fehlverhalten des ausgelieferten Programms direkt reagieren. Längere Terminabsprachen sind nicht nötig. Der Fernwartende loggt sich direkt über die Telefonleitung in den Zielrechner ein und kann dem Anwender während seiner Arbeit sozusagen über die Schulter schauen. Dabei zeigt sich schnell, ob es sich tatsächlich um einen Programm- oder vielmehr um einen Anwenderfehler handelt. Bei letzterem agiert der Supportleistende direkt: Er zeigt dem Anwender online durch Fernbedienung des Programms den Weg bis zur Problemlösung. Anderenfalls ist das Update unter Umgehung des Postwegs direkt in den Kundenrechner übertragbar.

Einige Sicherheitsmaßnahmen komplettieren die Anwendungsfreundlichkeit von LapLink (Bild 7). So können Sie zum Beispiel während einer Verbindung den Bildschirm dunkel schalten und die Tastatur respektive Maus des Zielrechners inaktivieren. Das verhindert neugierige Blicke während der Paßworteingabe. Gleichfalls kann der Fernwartende bei Bedarf den angeschlossenen Rechner nach Verbindungsabbruch dazu veranlassen, neu zu booten. Mit den neuen Programmfunktionen wird LapLink for Windows für etliche Zielgruppen interessant. Besonders das patentierte Verfahren Speedsync wird viel Anklang finden. Es ist noch zu beachten, daß Sie bei Erscheinen zwei Applikationen (Datentransfer- und Remote-Control-Software) zum Preis von einem erhalten. Die englische Version dürfte zum Erscheinungstermin vorliegen.

(Peter Feil/et)

Name:	LapLink for Windows
Funktion:	Dateiübertragung mit Kabel oder über Modem
Preis:	459 Mark mit seriellem und parallelem Kabel
Info:	Travelling Software GmbH, 85456 Wartenberg

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, schreibe uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. (et)

Name:	**Woza**
Telefonnummer:	089/5 46 64 02
Übertragungsrate:	1200 bis 28800 bps
Parameter:	8 N 1
online:	24 Stunden/täglich
Netz:	Fido- und Robort-Netz
Steuerung:	Eintasten- und Maussteuerung
Schwerpunkte:	Robort-Mailbox-Software
Download-Angebot:	etwa 850 MByte

Hinter dem Box-Namen verbirgt sich der abgekürzte Sysop-Name. Auf einem 386er/40 MHz arbeitet die Mailbox-Software Robort, die früher als SBBS firmierte. Seit etwa vier Jahren bietet die Woza Dienste in der aktiven Münchener Szene, die laut Liste etwa 200 Boxen umfaßt. Robort unterstützt Ripterm, das Sie den Mauszeiger über die Telefonleitung bewegen läßt. Die Registrierung für Robort ist mit 99 Mark vergleichsweise gering. Das gleichnamige Netz gewährt Support.

Name:	**Beatbox Wattenscheid**
Telefonnummer:	0 23 27/2 18 93
Übertragungsrate:	2400 bis 16 800 bps
Parameter:	8 N 1
online:	24 Stunden täglich
Netz:	Fido-, Trek-, Wat-, Ger-, Games-, SF-, RipNet
Steuerung:	Eintastensteuerung über Menüs, deutsch, englisch, französisch
Schwerpunkte:	Star Trek, Rip-Grafiken, Infox-Textnetz
Download-Angebot:	1,7 GByte

Die Mailbox-Software Remote Access verbindet Sie mit einem 386/33 MHz-Rechner, der mit GByte-Festplatte und CD-ROM eine satte Datenmenge für Sie bereithält. Die wachsenden Nachfrage bedient der Sysop Carsten mit einer zweiten Leitung, wobei 80 Anrufe am Tag den regen Zuspruch dokumentieren. Das Infox-Netz hält geballtes Wissen in Texten zum Beispiel für Studenten aller Fachrichtungen bereit. So tummeln sich unter den etwa 800 Usern eine große Anzahl von Juristen, Kulturschaffenden und Medizinern, die sich Gesetzestexte, -kommentare oder Liedtexte saugen. Kaufmännische Belange bedient der Sysop, selbst Kaufmann, mit Shareware von Fakturierungs- oder Finanzbuchhaltungsprogrammen. Der Megaschwerpunkt liegt derzeit in einer immensen Nachfrage zu Raumschiff Enterprise, wozu Sie Bilder, Texte und Sphärenklänge über die Telefonleitung saugen, was natürlich wegen der anfallenden Datenmengen von etwa 100 MByte bei der Telekom für Freude sorgt. Mehr als Telefonkosten entstehen Ihnen dabei nicht, wobei Spenden, wie in vergleichbaren Einrichtungen, natürlich willkommen sind. Als German Host für das stark expandierende RipNet können Sie unter dem Namen »ripinfo« Erklärendes zu der grafischen Mailboxoberfläche »rip« erfahren.

Name:	**FLASH-Box**
Telefonnummer:	0 28 41/39 53 43
Übertragungsrate:	2400 bis 16 800 bps
Parameter:	8 N 1
online:	24 Stunden täglich
Netz:	Z-, T-, L-, Rhein-, Ruhr, ZAK-, FRAS, Gay-, Naturschutz-, Eros-, Chaos-Vir-, Pro-, Vista-, CE-Markt-, AM-, Katana-, Light-Netz
Steuerung:	numerisch oder via Cursortasten
Schwerpunkte:	Esoterik, Programmieren, Rezepte, Point Support
Download-Angebot:	680 MByte und CD-ROM

Ein 386er/40 MHz arbeitet mit der aktuellen Mailbox-Software NCB 2.0. Die Box hat lange Tradition, mehr als sieben Jahre ist sie online. Das System hat sich mittlerweile ebenso geändert wie der Sysop. Der Name, der »Blitz« bedeutet, geht auf den Gründer zurück. 34 Points nehmen mit kleinem Jahresbeitrag von 30 Mark im Jahr sogar Zugriff auf das InterNet. Der Lokalteil dominiert, regelmäßige Treffen vertiefen die Sysop-User-Bindung. DFÜ-Einsteiger im Raum Moers, Duisburg und Krefeld sind weiterhin willkommen.

1000 Test-Pakete: Norton pcANYWARE von Symantec

Datenverarbeitung ohne Grenzen

Wer endlich vom gemütlichen Heim aus mit Remote Control auf seinen Arbeitsrechner in der Firma zugreifen will, wird mit Vergnügen das Angebot von Symantec wahrnehmen. Unabhängig von der Art der Verbindung, per Modem oder auch lokal über die serielle Schnittstelle, arbeiten Sie auf dem entfernten Rechner wie auf dem eigenen.

Wenn Sie einmal auf Ihren Computer zugreifen müssen und nicht vor Ort sind, setzen Sie Nortons »pcANYWHERE« ein. Wählen Sie Ihren Büro-PC oder das Netzwerk von jedem anderen PC aus an und arbeiten Sie einfach so, als säßen Sie dort. Mit seiner leichten Bedienbarkeit und der von den Norton Produkten bekannten Zuverlässigkeit ist »pcANYWHERE« das weltweit am meisten eingesetzte Programm seiner Art. »pcANYWHERE« ist mehr als nur ein Kommunikationsprogramm. Es läßt Sie nicht nur auf Ihren Büro-PC zugreifen, sondern Sie kontrollieren ihn oder das Netzwerk von überall auf der Welt. Von zuhause oder unterwegs oder einfach nur von einem anderen Arbeitsplatz in Ihrem Büro können Sie sich von einem Laptop, einem Notebook oder einem Desktop-Computer über jede Telefonleitung einwählen. Die Bildschirmausgabe Ihres Büro-Computers erhalten Sie dann auf dem Fernsteuerungs-PC. Sie arbeiten damit so, als säßen Sie in Ihrem eigenen Büro. Somit dienen Fernsteuerprogramm, Modem und PC gleichsam wie eine um die Telefonleitung verlängerte Tastatur.

Auch beschaffen Sie sich Informationen von Ihrem häuslichen Büro, wenn Sie unterwegs sind. Damit arbeiten Sie auf Ihrem Büro-PC, auch wenn Sie nicht anwesend sind: Sie übertragen Dateien, kontrollieren Ihre E-Mail-Nachrichten, drucken Berichte, senden oder empfangen Daten oder nutzen einfach die installierten Programme auf dem PC am anderen Ende der Leitung. »pcANYWHERE« gestattet Ihnen dabei auch den Zugriff auf Online-Dienste wie Dow Jones, CompuServe und andere. Eine leistungsfähige Script-Sprache läßt Sie häufig genutzte Programmfunktionen automatisieren, wie zum Beispiel Dateiübertragung und Logins in Mailboxen.

Füllen Sie den beiliegenden Coupon aus für das »pcANYWHERE« DOS Basispaket aus. 50 Glückliche, die das Los bestimmt, dürfen ihr Paket behalten. Sollten Sie nicht zu den Gewinnern gehören, macht Ihnen Symantec einen Sonderpreis: Anstatt 399 Mark für das Paket zu zahlen, können Sie Ihre Lieferung für 199 Mark übernehmen.

Hiermit bestelle ich **pcANYWHERE 5.0 für DOS**, das auch Windows unterstützt, für 30 Tage zum kostenlosen Test. Für eine Versandkostenpauschale von 10 Mark erhalte ich die Vollversion mit dem Originalhandbuch.

Bitte füllen Sie den Coupon sorgfältig aus und senden Sie ihn bis spätestens 19. Oktober 1994 an folgende Anschrift:

SYMANTEC UPGRADE-CENTER
EDV-BUCHVERSAND
Teststellung pcANYWHERE 5.0
Postfach 1000605
42806 Remscheid

Name, Vorname

Firma

Abteilung

Straße/Nr. (kein Postfach)

PLZ/Ort

Telefon/FaX

Den Versandkostenbeitrag in Höhe von 10 Mark habe ich als Schein/Briefmarken/Scheck beigefügt.

Datum

Unterschrift

DOS INTERNATIONAL TESTAKTION

So funktioniert es:

1. **Coupon ausfüllen und abschicken – die ersten 1000 Einsendungen werden berücksichtigt.**
2. **Die Tester erhalten umgehend das komplette Programmpaket.**
3. **Innerhalb der 30 Tage des Testzeitraums benachrichtigen wir die 50 Gewinner die pcANYWHERE kostenlos behalten können.**
4. **DOS International berichtet von Ihren Erfahrungen. Sollten Sie nicht zu den Gewinnern gehören, senden Sie entweder das Komplettpaket an das Symantec-Upgrade-Center zurück oder erwerben es zum Vorzugspreis von 199 Mark.**

Einsendeschluß ist der 19.10.94



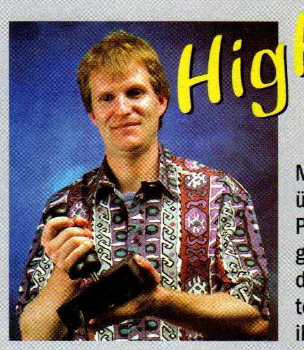
☐ Erbitte weitere Information
☐ Rufen Sie mich an
☐ Machen Sie ein Angebot
☐ Besuchen Sie uns

Name ....
Straße ....
PLZ/Ort ....
Telefon ....

T 9008

DOS/H.10

Fax-Info (0 73 08) 8 05 23



Highscore ... bitte meldet Euch!

Mit *Day of the Tentacle* läuft zum dritten Mal in diesem Jahr eine Komplettlösung über zwei Ausgaben. Das kostet natürlich Platz und verzögert den Abdruck Eurer Fragen und Tips. Dennoch wird immer wieder der Wunsch nach noch mehr veröffentlichten Gesamtlösungen geäußert. Wir erfüllen ihn gerne. Bei regulären zwei Seiten HIGHSCORE (diesmal sind's sogar drei) müßte dann allerdings der Frage-Antwort-Block schrumpfen; ohnehin passen nicht alle eingeschickten Probleme ins Heft.

Natürlich werden auch unveröffentlichte »Hilferufe« erhört. Voraussetzung: Wir finden Eure vollständige Adresse auf der Anfrage. In diesem Sinne: Matthias Klarp, Dominik Müller und Vera & Hanno Treiber, bitte meldet Euch! Gebt den fleißigen Postdienern eine faire Chance, die fertig eingetüteten Lösungen loszuwerden!

Noch ein Tip für alle, die bisher einen großen Bogen um CD-only-Spiele machen mußten: Virgin verschenkt zehn Doublespeed-CD-ROM-Laufwerke. Wer dabeisein will, sollte den Preview-Bericht über *The XIth Hour* lesen.

Schickt Eure Fragen, Tips und Komplettlösungen wie gewohnt an:
Redaktion DOS International
Stichwort: HIGHSCORE
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Euer Thomas



Hoagie vor 200 Jahren am »Örtchen« der Kommunikation

KOMPLETTLÖSUNG

Day of the Tentacle (Teil 2)

Hier nun die Fortsetzung von Frank Böttchers (12679 Berlin) Bericht. Am Ende von Teil 1 ist Hoagie gerade vom Erfinder Red Edison als Assistent eingestellt worden ...

Hoagie begibt sich in den 2. Stock. Dort begegnet er einem sprechenden Pferd. Im Zimmer gegenüber vertauscht er den Linkshänder- mit dem dort liegenden gewöhnlichen Hammer. Das hat Auswirkungen auf die Präzision des Bildhauers: Die Statue in Schwester Ednas Zimmer (in der Gegenwart) war einmal. Das grinsende Pferd versetzt Hoagie mit einer Lesung aus dem Textbuch in Tiefschlaf. Dann stiehlt er dessen Gebiß.

Im 1. Stock, rechtes Zimmer, gibt er den Laborkittel Ben Franklin, der damit seinen Drachen bauen kann (den beide dann gemeinsam steigen lassen). Jetzt wieder in die Main Hall und den Reklamezettel in die Vorschlagbox werfen. Die erfreuliche Folge: Es wird ein Staubsauger entwickelt, und ein Modell landet 400 Jahre später im Keller (womit wir wieder einmal bei Bernard in der Gegenwart angelangt wären).

Der Millionenvertrag im Safe

Im 1. Stock, mittlere Tür, übergibt Bernard den Brief an den deprimierten Scherzartikelerfinder Dwayne, der daraufhin das Zimmer verläßt. Bernard nimmt die Scherzpistole mit, geht ins Kellerlabor und gießt den koffeinfreien Kaffee (aus einer der mitgenommenen Kannen) in Dr. Freds Tasse, der nach einem kräftigen Schluck zum Schlafwandler wird.

Dann sucht er Schwester Edna im 2. Stock (linkes Zimmer) auf und schubst sie aus dem Zimmer. Unbeobachtet legt er die Videokassette in den Videorecorder ein und nimmt Dr. Fred auf, während dieser den Tresor öffnet und dann gekidnappt wird. Bernard spult das Videoband zurück, stellt den Schalter rechts auf »EP« und sieht sich die Aufnahme in Zeitlupe an. So erfährt er die Safekombination (101-999-57). In Dr. Freds Büro öffnet er dann den Safe und nimmt den Vertrag heraus.

Im »Welcome«-Raum tauscht er die auf dem Tisch liegende Pistole gegen die Scherzpistole aus und erhält von dem lustigen Dicken noch eine Zigarre. Diese, die Pistole, die Briefmarke und das Klappergebiß übergibt er nun via WC an Hoagie.

Verfassungsgeschichte live

Hoagie besucht die Herren Washington, Jefferson und Hancock, die gerade an der amerikanischen Verfassung basteln. Er bietet George die Zigarre an, die nach dem Anzünden explodiert. Der Präsident wird dadurch zahnlos, aber wozu ist schließlich das Klappergebiß gut?! Das Klappern wird als Ausdruck des Frierens interpretiert, weshalb Jefferson und Hancock den Kamin anschmeißen. Letzterem wird es jetzt warm, und er legt seine Decke ab.

Hoagie nimmt das gute Stück mit und klettert aufs Dach, um den Schornstein zu verstopfen. Die Verfassungsgeber befürchten sofort einen Hausbrand und ergreifen die Flucht. Jetzt nichts wie zurück in die Main Hall, wo Hoagie die goldene Feder vom Tisch nimmt und zum Erfinder in den Keller bringt, der noch Gold für die Herstellung der Batterie braucht.



Die Tricks einer gefangenen Frau

400 Jahre später spricht Laverne im Kerker den Wächter an: »Ich muß mal für kleine Tentakel...«. Am Klo übergibt sie das Skalpell an Bernard, der damit den Clown aufschlitzt, um an den eingebauten Lachkasten heranzukommen. Im Gegenzug schickt Bernard ihr die Kurbel.

Wieder in ihrer Zelle jammert sie dem Wächter vor, daß sie sich schlecht fühle. Sie wird ins Arztzimmer gebracht, wo sie in einem unbeobachteten Augenblick das Tentakelschema von der Wand nimmt, hinausgeht, durch die große Tür im Hintergrund bis zum Kamin eilt und aufs Dach klettert. Mit der Kurbel holt sie die Fahne ein. Dann geht's durch den Schornstein den gleichen Weg zurück bis zum Zwinger. Dort sagt sie dem Wächter, daß sie erneut austreten müsse, und kann das Schema am WC an Hoagie übergeben.

Hoagie legt im 1. Stock, mittleres Zimmer, diesen Anatomieplan der Schneiderin auf den Tisch. So kommt Laverne zu einem Kleidungsstück, das sie wie ein Tentakel aussehen läßt, und kann sich nun im »Land der Fangarme« frei bewegen.

Hoagie schickt Laverne via WC die Spielzeugmaus, Bernard übergibt ihr das Tipp-Ex, womit sie den Zaun ein Bild weiter links weiß anstreicht. Die Katze passiert, angelockt von Lavernes Spielzeugmaus, den Zaun, bekommt frische Farbe ab und flieht aufs Dach, wo sie sich fangen läßt.



Docs Koffeinkur

Laverne gibt das Tipp-Ex durch das Klo an Bernard zurück, der gleichzeitig von Hoagie die rote Farbe erhält. Bernard klettert den Kamin hoch und gelangt durchs geöffnete Fenster in die Dachkammer, wo er Dr. Fred mit roten Mullbinden gefesselt findet. Um ihn zu befreien, zieht Bernard am Seil, klettert aus dem Fenster und benutzt es mit dem Flaschenzug. Durch den Kamin geht es dann abwärts. Vor dem Motel befindet sich eine Mumie, an der das Seil zu befestigen ist, um sie sodann ins Dachzimmer zu transportieren. Dann klettert er hinterher und streicht die Mumie mit der roten Farbe an, um sie für die Kidnapper unbemerkt mit Dr. Fred auszutauschen, der mit dem Seil ins Labor zu befördern ist. Dem bewußtlosen Doktor hilft Bernard mit dem starken Kaffee wieder auf die Beine: dazu Trichter in dessen Mund stecken und einfüllen.

Ob der gebeutelte Doc jetzt den Vertrag unterzeichnet? Bernard redet auf ihn ein: »Ich werde mich selbst um Purpur-Tentakel



kümmern.« Dann auf die Einwände die Antworten 4 und 1 geben, und schon unterschreibt Dr. Fred. Und ab geht die Post auf dem Kloweg zu Hoagie. Der klebt eine Briefmarke drauf und steckt den Vertrag in den Briefkasten vor dem Haus.

Den Büchsenöffner erhält Laverne. Damit öffnet sie im 1. Stock, erste Tür links, die Zeitkapsel, nimmt den Essig heraus und schickt ihn an Hoagie, der ihn im Keller dem Erfinder gibt, damit dieser die Batterie zusammenbaut. Hoagie nimmt sie dann aus dem Regal und begibt sich, um sie aufzuladen, zu Benjamin Franklin auf die Wiese, steckt sie in die Tasche des Drachens und läßt diesen steigen. Auf das Gewitter ist Verlaß, und die geladene Energiequelle kann jetzt am WC an den Chrono-Stecker angeschlossen werden.

... wer ist der Schönste in Tentakel-Land?

Die als Tentakel getarnte Laverne holt unterdessen den Pullover aus dem Trockner. Anschließend kehrt sie zurück ins Foyer, geht am Kamin vorbei nach rechts und spricht mit dem blauen Tentakel. Sie bekommt ein Namensschild für einen Menschen und kann damit am Schönheitswettbewerb teilnehmen, wenn sie ein geeignetes menschliches Wesen findet.

Hoagie übergibt die Spaghetti und das Pferdegebiß an Laverne. Diese geht im 1. Stock durch die mittlere Tür, nimmt die Verlängerungsschnur mit und findet eine wie für den Wettbewerb geschaffene Mumie. Sie stellt sie auf die Rollschuhe und schubst sie aus der Tür. Im Foyer heftet sie ihr das Namensschild an. Im 2. Stock wird letzte Hand angelegt: Die Spaghetti zaubern eine reizvolle Frisur, dann sind der Lachkasten und das Pferdegebiß einzubauen.

Doch der Turbanträger Harold ist ein ernstzunehmender Konkurrent. Aber kein Problem: Bernard übergibt Laverne via WC noch die Plastikkotze und die Gabel. Ersteres Requisit plaziert sie vor Harold, der sofort für krank gehalten und damit disqualifiziert wird. Mit der Gabel frisiert sie die Mumie, geht nach rechts aus dem Bild und bittet die Preisrichter um die Beurteilungen in den drei Kategorien Haar, Grinsen und Lachen. Die aufgepeppte Mumie wird tatsächlich zum Schönheitskönig gekürt. Der erste Preis: ein Essensgutschein.

Den erhält der Wächter des Zwingers, worauf er seine Dienstpflichten vergißt und sich freudig entfernt. Die gefangengehaltene Familie Edison nutzt die Gelegenheit zur Flucht jedoch erst, als Laverne sie mit der durch die Tipp-Ex-Streifen äußerlich einem Stinktier ähnelnde Katze erschrickt.

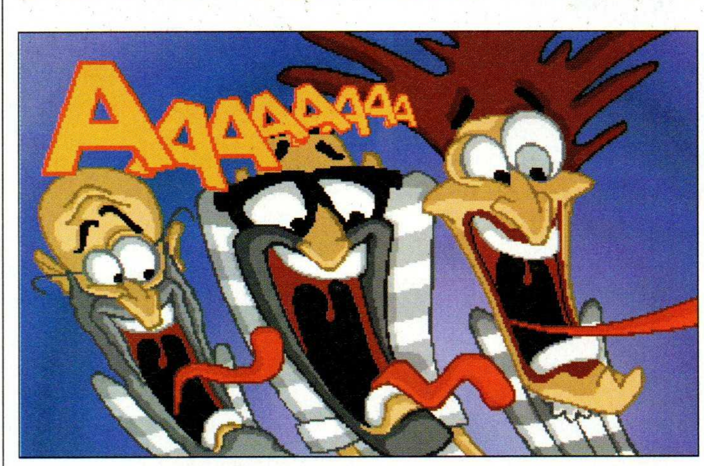
Diamonds are Dr. Fred's Best Friends

Um Strom für die Zeitreise zu bekommen, geht Laverne zum Chron-O-John vor die Tür, kombiniert Verlängerungsschnur und Stecker und steckt das Kabel im Keller in die Steckdose des Generators. Im 1. Stock holt sie den gefrorenen Hamster aus der Eistruhe und zieht ihm den eingelaufenen Pullover an. In der Mikrowelle im Zimmer links neben dem Kamin wird er aufgetaut und dann im Keller in den Generator gesperrt. Der Hamster entkommt, läßt sich aber mit dem Staubsauger aus dem Loch saugen und dann nochmals in den Generator setzen. Die Stromerzeugung kann beginnen.

Bernard bestellt unterdessen in Dr. Freds Büro einen Diamanten für die Zeitmaschine. Dieser wird prompt geliefert. Und da der abgeschickte Vertrag Früchte trägt (Dr. Freds Konto ist gut gefüllt), ist das kostbare Juwel auch bezahlbar. Bernard übergibt es dem Doktor, der es sofort installiert.



Laverne im Tentakel-Dreß: Wird sie mit ihrer Spielzeugmaus die Katze auf dem heißen Blechdach fangen?



Kein blutrünstiger Killer, sondern ein harmloses Stinktier läßt Familie Edison entsetzt aufschreien.

Gib ihnen die Bowlingkugel ...

Dummerweise besteigen Purpur- und Grün-Tentakel hintereinander die ersten beiden Zeitmaschinen, so daß die drei Helden zusammen in der letzten hinterherreisen müssen – Kurs: der Vortag, an dem die »Sludge-O-Matic« abzuschalten ist, um die unheilbringende Tentakel-Mutation rückgängig zu machen. Nach ihrer Ankunft werden sie verkleinert und flüchten vor den angreifenden Tentakelkopien in ein Mauseloch.

In Grün-Tentakels Zimmer nehmen sie die Bowlingkugel mit und steigen (wieder in ursprünglicher Größe) durch die Uhr in den Keller hinab. Doch das »Wegkegeln« der versammelten Tentakel mißlingt, da die Menschheitsretter erneut geschrumpft werden. Es bleibt ihnen nichts anderes übrig, als mit dem Purpur-Tentakel zu verhandeln. Nachdem sie es gefragt haben, was es gegen die Menschen hat, müssen sie es davon überzeugen, daß allein Dr. Fred der Übeltäter ist. Daraufhin richtet Purpur seine Verkleinerungswaffe auf den Doktor. Getroffen wird jedoch der Spiegel, der die Strahlen reflektiert, so daß das Tentakel selbst zum Opfer wird.

Human Race

? Gerhard Laib (72770 Reutlingen) hat sich durch den ersten der **Jurassic Levels** gekämpft. Er besitzt das Seil und die Fackel. Alle seine Menschlein sind bewaffnet. Wie geht es nun weiter?

Ultima VII/1 – Forges of Virtue (Data Disk)

? Andreas Beschorner (41352 Korschenbroich) möchte wissen, wo er bei dieser Spielerweiterung den »Talisman of Truth« bekommt.

Ultima Underworld I

? Henrik Nowak (52134 Herzogenrath) kommt bei der Suche nach der »Plate of Gold« nicht weiter. Wer verrät ihm, wie man im 4. Level die »Door of Precious Levers« im Irrgarten »Maze of Silas« öffnet?



Flashback

! Ronny Fenrich (18556 Dranske/Rügen) weiß, wie Dirk Schuphan weiterkommt, nachdem er im 1. Level den Verwundeten gefunden hat.

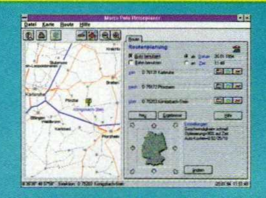
Er muß die Cartridge im Generator aufladen. Dann steckt er sie ins Cartridge-Schloß, wodurch eine Brücke entsteht, die über den Abgrund führt. Nachdem er diese überquert hat, entdeckt er links im nächsten Bild einen Fahrstuhl, mit dem er in die nächsthöhere Ebene fährt. Dort findet er den Teleporter, den er dem Verletzten übergibt. Dafür erhält er eine ID-Karte, mit der sich das Kartenschloß unterhalb des Save-Buttons öffnen läßt. Dahinter begegnet er einem Greis, der ihm den Weg zum nächsten Level weist.

Fortsetzung auf Seite 310

RAN AN DIE PREISE!

Nur solange der Vorrat reicht!

1 Marco Polo Reiseplaner

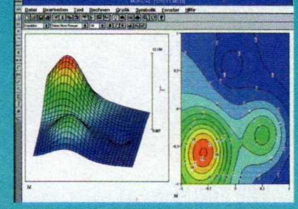


Marco Polo errechnet blitzartig den schnellsten und / oder kürzesten Weg von A nach B (mit detaillierter Wegbeschreibung und Karte für Deutschland - natürlich auch zur Druckausgabe) (dt.; 3,5")

DM 99,–

000486

2 Mathcad 99

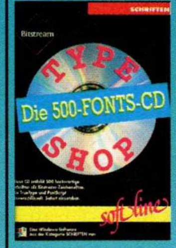


Die Nummer 1 für Mathematik auf dem Rechner (auch für: Chemie, Physik, Lehre und Forschung, Elektrotechnik, Bauindustrie) (dt.; 3,5") zum sensationellen Preis:

DM 99,–

000496

3 Type Shop



Sie erhalten 500 hochwertige Schriften als **Bitstream-**Zeichensätze. Als True Type und PostScript unverschlüsselt und sofort einsetzbar. **Extra**: „Mini-MakeUp" für Ihre vielseitigen typografischen Spezialeffekte.

DM 99,–

CD-ROM 000479

4 Photomorph Lite

Mutieren Sie Ihren Hund zur Katze – erstellen Sie in Sekundenschnelle Ihre Morphvideos. (dt.; 3,5")

- Erstellen von Storyboards und Filmsequenzen
- Import versch. Grafikformate (u.a. PCX, BMP, TIFF)

DM 99,–

000466

5 Wiso - Mein Geld

Erledigen Sie Ihre Bankgeschäfte zuhause. Mit einem Datex-J-Anschluß sorgt WISO Mein Geld für die Verbindung zwischen Ihrem PC und Ihrem Bankkonto: Der volle Überblick über Konto-, Kredit-, Spar- und Geldanlagekonditionen in ganz Deutschland. Darüber hinaus bringt Ihnen das „elektronische Konto" erhebliche Kostenvorteile über **reduzierte Kontoführungsgebühren** (komplett dt.; 3,5")



DM 69,–

000706

6 Wiso - Bau und Kauf

Das ideale Planungsinstrument für Ihre eigenen 4 Wände. Vielfältige Auswertungen für die maßgeschneiderte Baufinanzierung; zahlreiche Tips führen Sie sicher durch das Labyrinth von Steuer und Finanzen. (kompl. dt.; 3,5")

DM 69,–

000716

7 Wiso - Sparbuch 93/94

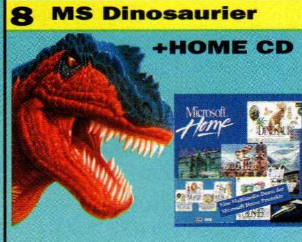
Das Ausfüllen von Finanzamtsformularen wird zum Kinderspiel: Das WISO Sparbuch rechnet Ihnen aus, ob und wieviel Geld Sie vom Finanzamt zurückbekommen - mit Druck der amtlichen Formulare (kompl. dt.;für DOS und Windows; 3,5)

DM 79,–

000726

8 MS Dinosaurier

+HOME CD



2 CD-ROM

Lassen Sie sich von den Dinos faszinieren – komplett deutsch (mit deutscher Sprachausgabe)

DM 139,–

000419

9 Privata

Doppelte Buchführung endlich auch für den privaten Bereich – Familienbudget, Haushaltsbuch, Fahrtenbuch, Reisekosten, Angebotsvergleich, Banküberweisung u.v.m. (kompl. dt.; 3,5").

DM 49,–

000262

10 Mitsubishi für Windows



Suchen, Finden, Buchen in Sekundenschnelle – Infos zu 7000 Hotels, 2.500 Städten und 40 Ferienregioenen (kompl. dt.; 3,5")

DM 129,–

000296

11 Gesetzes- Discs

12 Gesetze CD

Die umfassende Gesetzesdatenbank aktuell und rechtssicher - schnell und unkompliziert. Mit der bedienerfreundlichen Retrievel-Software finden Sie die gesuchten Paragraphen im Handumdrehen (komplett dt.; für Windows)

- Aktuelle Gesetze
- Komfortable Recherchemöglichkeiten
- Integrierte Notizfunktion
- Übernahme von Textstellen in Ihre Textverarbeitung
- Drucken und Abspeichern
- BGB, HGB, GG, AktG/ GmbHG, EStG, Mietrecht, Arbeitsrecht

Gesetze auf Disketten je DM 39,90

Siehe Coupon

Alle Gesetze zusammen auf CD DM 98,–

CD-ROM 000699

13 Die 6 Monats CDs von TopWare



Januar bis Juni 94
Das Six-Pack für

DM 99,–

CD-ROM 000599

14 TopWare Limited Edition Volume 1-3

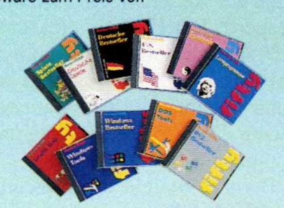
3 CDs mit 3000 Programmen!!! Shareware vom Feinsten!

DM 59,–

CD-ROM 000589

15 Wahnsinn!!! TopWare 12 CDs auf einen Streich

Alle 12 CDs der Fifty Bestseller–Serie von Topware zum Preis von



DM 99,–

000609

16 WordStar für Windows

Die legendäre Textverarbeitung verbindet professionelle Textarbeit mit leistungsfähigen DTP-Funktionen (kompl. dt.; 3,5"; Version 1.5)

DM 69,–

660716

17 Laplink XL



Datenübertragung von Rechner zu Rechner (kompl. dt.; 3,5"; mit ser. Kabel)

DM 66,–

660742

18 Garfield Bilschirmschoner



Typisch Garfield! Frech, fett, faul & filosofisch tapst der Kater über Ihren Bildschirm und gibt wie immer seinen Senf dazu (dt.; 3,5")

DM 99,–

000386

19 Turbo Anti-Virus



Die aktuellste Version eines der bekanntesten Antivirenprogramme (kompl. dt.; 3,5")

DM 69,–

000352

20 Windows Draw 3.1



Das einzigartige Zeichenprogramm von Micrografx zum Gestalten von Grafiken (Kopl.dt.: 3,5").

DM 99,–

660726

TOP - SHOP

2 Spiele nach Wahl für DM 69,– (aus Nr. 21 - 26)

TOP SHOP

21 Batman Returns



Adventure: Alarm in Gotham-City: Retten Sie die Stadt zusammen mit Batman vor der eiskalten Verschwörung des „Pinguins", kämpfen Sie gegen „Cat-Woman" und das „Rote Dreieck" (Anl. dt.; 3,5")

DM 39,– 000502

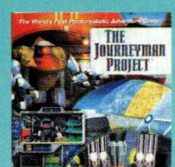
22 Lemmings II



Denkspiel: Lemminge sehen nicht nach links und rechts, Lemminge machen vor keinem Abgrund halt, Lemminge fürchten weder Tod noch Teufel – Retten Sie die armen Kerle vor dem Aussterben (dt.;5,25")

DM 39,– 000371

23 Journeyman Project

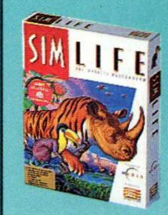


Adventure: Reisen Sie von der Vergangenheit in die Welt der Zukunft – über 400 MB mit echten 3D– Grafiken und Animationen kombiniert mit Vidoesequenzen und Musik (dt.)



DM 39,– CD-ROM 000739

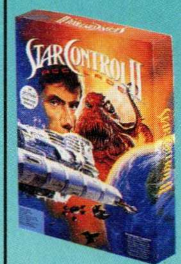
24 SimLife für Windows



Simulation: Während Politiker über die Gefahren der Genforschung diskutieren, verwandeln Sie mit SimLife Ihren PC kurzerhand in einen Mutations-Spielplatz. (Anl, dt.; 3,5").

DM 49,– 000366

25 Star Control ii



Action/Rollenspiel: Erforschen Sie eine ganze Galaxis! Kontakt mit netten Aliens, Raumschlachten mit weniger netten Aliens und stets einem kosmischen Geheimnis auf der Spur. (Anl. dt.; 3,5")

DM 39,– 000162

26 Humans 1+2

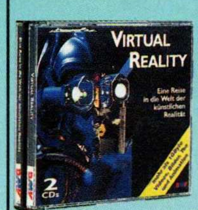
Denkspiel: Helfen Sie den Humans bei der Entwicklung vom Höhlenmenschen zum zivilisierten Menschen (dt.)





Teil 1+2 **DM 39,–** CD-ROM 000749

27 Virtual Reality



Wandern Sie durch eine VR-Galerie mit über 30 Räumen! 1 Gigabyte mit atemberaubenden Bildern, faszinierenden Animationen und Videos (komplett dt.; mit Sprachausgabe)

2 CDs !!!

DM 99,– CD-ROM 000579

28 PC-Stylus

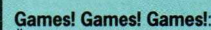




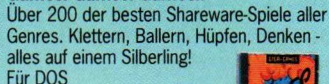
Die 3-Tasten-Maus in Stiftform
Vorbei sind die Tage, als eine Maus nur eine Maus war. Nur mit Kugelschreiber wäre die Maus-Eingabe noch leichter.- MS–Maus Kompatibel; kompl. deutsch (mit Tasche und Halter)

DM 99,– 000252

29 Giga Games+Apogee



Games! Games! Games!: Über 200 der besten Shareware-Spiele aller Genres. Klettern, Ballern, Hüpfen, Denken - alles auf einem Silberling! Für DOS und Windows. +alle **Apogee–Knaller** auf CD.



2 CD`s !!!

DM 48,– CD-ROM 617720 617719

30 MS Flugsimulator 5.0 + Navigator



Navigator- der Copiltot für MS FS 5 - Planen Sie Ihre Flüge individuell mit Flugplanberechnung, Wettergenerator u.v.a. (kompl. dt.; 3,5"; für Windows).

a) Navigator: (dt.; 3,5") **DM 89,–** 611156
b) MS FS 5.0 (dt.; 3,5"): **DM 139,–** 000272
c) Beides zusammen: **DM 199,–** 611156 000272

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

- Marco Polo/ Reiseplaner – 1 – 000486
- Mathcad 99 – 2 – 000496
- Type Shop – 3 – 000479
- Photoporph Lite – 4 – 000466
- Wiso - Mein Geld – 5 – 000706
- Wiso - Bau und Kauf – 6 – 000716
- Wiso - Sparbuch 93/49 – 7 – 000726
- MS DInosaurier – 8 – 000419
- Privata – 9 – 000262
- Mitsubishi für Windows – 10 – 000296
- Gesetzes CD – 11 – 000699
- Gesetze - Disc – 12
- Die 6 Monats CDs von – 13 – 000599
- topware Limited Edition Volume 1-3 – 14 – 000589
- Wahnsinn!!! 12 CD´s auf einen Streich – 15 – 000609
- WordStar für Windows – 16 – 660716
- Laplink XL – 17 – 660742
- Garfield – 18 – 000386
- Turbo Anti-Virus – 19 – 000352
- Windows Draw 3.1 – 20 – 660726
- Batman Retur – 21 – 000502
- Lemmings II – 22 – 000371
- Joruneyman Project – 23 – 000739
- Simlife für Winsows – 24 – 000366
- Star Control II – 25 – 000162
- Humans 1+2 – 26 – 000749
- Virtual Reality – 27 – 000579
- PC-Stylus – 28 – 000252
- Giga Games+Apogee – 29 – 1 617720, 2 617719
- Flugsimulator 5.0 + Navigator – 30 – a) 611156, b) 000272, c) 000272 611156

Bitte gewünschte Gesetze–Disc hier ankreuzen: ☐ BGB 000626 ☐ HGB 000636 ☐ GG 000646 ☐ AktG/GmbHG 000656 ☐ EStG 000666 ☐ Mietrecht 000676 ☐ Arbeitsrecht 000686

Ja ich bestelle gegen:

❑ **Bankeinzug Inland: + DM 6,–** Bankverbindung: BLZ ____________ Kto. ____________ Bank ____________
(Nur gültig mit Unterschrift - sonst Lieferung gegen Nachnahme)
❑ **Vorauskasse per Scheck: + DM 6,–** (nur innerhalb Deutschlands)
❑ **Nachnahme Inland: + DM 11,–** ❑ **Nachnahme Ausland: + DM 15,–**

Spiele im 2er-Paket (Nr. 21–26) zum Sonderpreis von DM 69,– .

Meine Adresse: 011050

Name ____________

Straße ____________

PLZ/Ort ____________

Datum/Unterschrift – Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.) ____________

DMV Software
Postfach 1146
85580 Poing

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden. Unbedingt ein Ersatzprodukt angeben!

TOP - SHOP

Im 2. Level (Normal-Modus) kommt Daniel Konrad (40764 Langenfeld) nicht weiter. Er möchte wissen, wie sich in der 4. Mission die Terminal-Karte des Hauptgenerators austauschen läßt. Außer der Karte gehören zu seinem Inventar: Arbeitserlaubnis, 4 Schilde, Pistole, 800 Credits, Kraftfeld, Karte, Fotoabzug, Uhr und Stein.

Außerdem interessieren Daniel noch sämtliche Level-Codes des Normal-Modus.

Shadow of the Comet

Jan Gleichmar (99887 Georgenthal) hat einen Weg gefunden, wie sich Gerd Thomas in diesem Adventure aus der vergitterten Gruft befreien kann.

Die beiden Gitter kann Gerd zwar öffnen, indem er die Statuen in die dazugehörigen Wandnischen stellt, nur fällt er jedesmal, wenn er versucht, hindurchzugehen, in einen Abgrund. Vielmehr muß er die beiden Statuen vertauschen (via [G] für »get« herausnehmen und über [U] für »use« jede in die Nische der anderen stellen). Sodann öffnet sich in der Nordwand ein Geheimgang, der den Weg zum Rest des Gewölbes freigibt.

Zool

Bernhard Ochs (61118 Bad Vilbel) weiß, wie Sebastian Mecke in der Ebene 2.2 an die »Nuß« für den nächsten Level gelangt.

Wenn Zool oben links über das letzte Keyboard läuft, fällt ihm eine Melodie ein, die es nachzuspielen gilt. Unterhalb der Keyboard-Tasten sind farbige Punkte angebracht, an denen man sich beim »Musizieren« orientieren kann. Seid Ihr hintereinander auf die richtigen Tasten gesprungen (bei Bernhards Lösung die rote, gelbe, hellblaue und dunkelblaue), kommt von oben eine Note angeschwebt, die Euch zur »Nuß« hochzieht.

Golden Oldies

Hero's Quest I

Martin Forster (A-5723 Uttendorf) kann die Fragen von Ralf Reschke (Ausgabe 6'94) zu diesem Rollenspiel beantworten.

Zu 1.: *Wenn die Banditen kurz vor Spielende in die Taverne stürmen, in der Ralf sich verbarrikadiert hat, muß er im passenden Moment den Kerzenständer umwerfen. Dann hat er genug Zeit, auf den Tisch zu springen, sich an das am Kronleuchter befestigte Seil zu hängen und sich mit Schwung auf sie zu stürzen. Der herunterfallende Leuchter macht sie dann kampfunfähig.*

Zu 2.: *Um den »glühenden Diamanten« zu bekommen, muß Martin lange vorher den Eismenschen Brauggi Barter aufsuchen, der mit einer Axt den Gletscher bewacht. Dieser liebt Früchte über alles. Also nichts wie zurück in die Stadt, wo Ihr am Marktplatz 50 Äpfel kauft. Brauggi gibt Euch dafür den begehrten Edelstein.*

The Legend of Robin Hood

Matthias Dahlke (28857 Syke) beantwortet die Fragen von Steffen Starz und Grit-Dörte (Ausgabe 7'94) zu den Geschehnissen des 7. und 10. Tages.

7. Tag: So knackt Robin die Puzzle-Box

Robin braucht die Schriftrolle des Hofnarren Fulk, den er am Tag zuvor aus dem Nordwestturm des Klosters befreit hat. Von den in den Versen genannten Namen der Druidenbäume merkt er sich die Anfangsbuchstaben, die, hintereinander gelesen, das Lösungswort ergeben, das er eintippen muß – und schon öffnet sich die Puzzle-Box. Zum Vorschein kommt ein Ring, der vor Feuer schützt: Den braucht er später, um Marian vor dem Scheiterhaufen zu bewahren.

10. Tag: Marians Rettung

Von der geplanten Hexenverbrennung informiert, trommelt Robin seine Gefolgsleute zusammen, indem er sein Horn bläst. Er entscheidet sich schließlich für Johns Befreiungsvorschlag.

Dann macht er sich auf den Weg zur Stadtkneipe. Dort redet er so lange auf den Wirt ein, bis er den Raum mit den Weinfässern benutzen darf. Rechter Hand berührt er das zweitoberste Faß am Hahn und findet so den Geheimgang zur Abtei. Darin rennt er am Altar vorbei zur rechten Tür und gelangt in einen Irrgarten (jetzt sollte man speichern). Er streift den Ring über, wartet Johns Hornsignal ab und öffnet die versteckte Tür am oberen Ende, die zum Scheiterhaufen führt. Dort befreit er Marian aus den Flammen, gibt ihr das heilend wirkende »halbe Herz« und trägt sie zum Waldtempel. Wieder auf den Beinen, nennt sie ihm das Paßwort für den Spion der Königin, das er sich gut einprägen sollte.

Antworten zu Fragen aus Ausgabe 7'94

Das Stundenglas

Walter Götz (74706 Osterburken) vervollständigt die Lösung aus Ausgabe 7'94, bei der die Frage aus Heft 3'94 offengeblieben war, in welcher Reihenfolge die Münzen im Felsendom auf das Zifferblatt zu legen sind. Das Handbuch, das die Zahlenkombination angibt, weist hier einen Fehler auf. Die Lösung: 10 und 1 vertauschen.

Simon, the Sorcerer

Stefanie Matthes (74906 Bad Rappenau) verrät Georg Grünaug, wie er die Pfeife aus dem Haus des Imkers einsetzen muß. Olaf Nobis (12205 Berlin) berichtet, was es mit der Pfeife vom Riesen auf sich hat. Steffen Witt (67258 Heßheim) weiß schließlich, wie Hendrik Söhnholz den in der Folterkammer auf einer Streckbank gefangenen Druiden befreit.

Eine Pfeife kommt selten allein

Zunächst bekommt Simon im Wald vom Riesen eine Metallpfeife geschenkt, wenn er ihm dabei hilft, den Dorn aus seinem Fuß zu entfernen. Anzünden kann er sie nicht. Er geht mit ihr zu dem Troll, der die Brücke besetzt hält, und spricht mit ihm. Dieser äußert den Wunsch, einmal die Pfeife zu benutzen, also läßt man ihm den Willen. Prompt erscheint der Riese und kommt Simon im Kampf gegen den Troll zu Hilfe. Nun ist der Weg frei, um die Brücke zu überqueren. Den Schild sollte Simon übrigens mitnehmen.

Für die Imkerpfeife braucht Simon die Streichhölzer, die in der Kneipe »Zum betrunkenen Druiden« auf der Fruit Machine (links an der Wand) liegen. Später benutzt Simon die Pfeife vor dem Haus des Imkers beim Bienenstock. Dann kann er dort problemlos Wachs entnehmen, das er sodann in der Kneipe auf das Bierfaß anwenden muß.

Froschkönig läßt grüßen

Ausgangspunkt für Hendriks Frage ist das Lager der Trolls. Simon durchstöbert den verschlossenen Raum und findet einen Rattenknochen. In den leeren Kisten entdeckt er bald ein Zauberbuch, aus dem ein Blatt herausfällt. Dieses schiebt er unter der Tür durch, steckt den Knochen ins Schloß, so daß der von außen steckende Schlüssel auf das Papier fällt. Mit diesem öffnet er die Tür, nachdem er das Blatt hereingezogen hat.

Er nimmt den Eimer mit und geht die Treppe hinab bis in die Folterkammer, steckt dort die Pfefferminzbonbons ein, nimmt das Eisen aus der Glut, entfernt den Ring und überzeugt den auf der Streckbank schmachtenden Druiden davon, daß er es gut mit ihm meint. So erfährt Simon, daß der Druide eine Art Vollmond braucht, um sich in einen Werfrosch verwandeln zu können. Dazu stülpt Simon ihm den Eimer über und hält das glühende Eisen davor. Der Trick funktioniert: Ein Frosch hüpft jetzt durchs Gitter. Simon versteckt sich vor den Trolls, die Stimmen gehört haben. in der Eisernen Jungfrau. Nachdem sie wieder verschwunden sind, kehrt der Druide mit einer Säge zurück. Jetzt schnell die Gitterstäbe durchsägen, und Simon ist wieder frei.

Lieber Papa!

Ab jetzt darfst Du Deinen PC mit mir teilen...

Im neuen multimedialen Zeitalter haben wir auch an Ihre Kleinen gedacht: CD-ROM kinderleicht. Zum Spielen und Lernen. Interaktiv und spannend. Allein oder zusammen. Eben mehr als nur ein Kinderspiel.



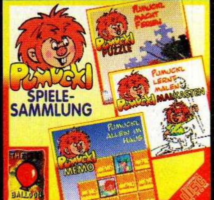
Puzzle 1 - 6
je 39,95 DM



Malen 1 - 4
je 49,95 DM



Memory 1 - 4
je 59,95 DM



Einsteiger-Set (je ein Puzzle, Malbild, Memory)
99,95 DM



THE RED BALLOON

Aktiv-CD statt Matt-Scheibe

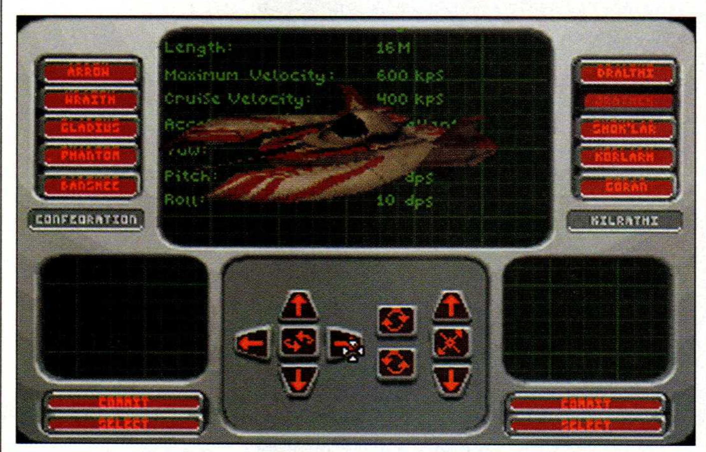
Pumuckl auf CD-ROM gibt's ab sofort in allen guten Computer-Shops, Buchhandlungen und Kaufhäusern.

WING COMMANDER ARMADA

Auf zu neuen Ufern

Das texanische Softwarehaus Origin hat sich seinen guten Ruf vor allem mit dem Fantasy-Rollenspiel-Epos Ultima und dem futuristischen Actionspiel Wing Commander erworben. Ob sich dieser Erfolg mit dem neuesten Zuwachs der Wing-Serie fortsetzt?

Als Wing Commander vor zirka drei Jahren erschien, galt das Programm als spieltechnische Revolution. Auch Teil 2 und diverse Missionssammlungen konnten sich der Gunst der



Confederation oder Kilrathi: Auf welcher Seite wollen Sie kämpfen?

PC-Spielergemeinde sicher sein. Danach wurde es erst einmal ruhig um die Weltraumballerei, und selbst die Wing Commander Academy, die sich als eine Art WingCom-Construction-Kit verstand, verbuchte nur einen Achtungserfolg. Fast ein Jahr später schickt jetzt Origin die Wing Commander Armada ins Rennen, um verlorenes Territorium wieder wettzumachen.

Die Kennern inzwischen wohlbekannte Wing-Commander-Story bildet auch hier wieder den Rahmen: In einer fernen Zukunft hat die Menschheit gelernt, zu den Sternen zu fliegen, begegnet dort fremden Intelligenzen und muß lernen, daß das Universum alles andere als friedlich ist. Insbesondere die Kilrathi, eine Rasse intelligenter Katzenwesen, kristallisieren sich bald als gnadenlose Gegner heraus und verwickeln die Menschen in einen mörderischen Konflikt. In ihren wendigen Raumjägern liefern sich die verfeindeten Parteien Mission um Mission harte Gefechte. Als Stützpunkt dienen den Piloten riesige Trägerraumschiffe.

Wing Commander Armada weicht von diesem Grundkonzept nicht ab, bietet aber eine Reihe von Verbesserungen. Besonders optisch hat sich eine Menge getan.

Die Grafik in den bisherigen Teilen bestand aus zweidimensionalen Bildern, die sich beliebig vergrößern und verkleinern ließen, um Nähe und Entfernung zu simulieren. Zudem setzte sich jedes Objekt nicht nur aus einem Bild zusammen, sondern aus einer ganzen Reihe von 2D-Grafiken, die es aus verschiedenen Blickwinkeln darstellte. Je nachdem, wie sich das Objekt bewegte sprich umflogen wurde, blendete das Programm die gerade relevante Grafik ein und skalierte sie auf die entsprechende Größe.

▶ Mit neuer Technik durchs All

In Wing Commander Armada haben die Programmierer komplett auf dieses an sich nicht schlechte Grafiksystem verzichtet. Jetzt fliegen texturüberzogene Polygon-Raumschiffe durchs All, die eine Detailtiefe erreichen, wie sie bei keinem anderen Teil der Serie zu sehen war. Zusätzlich verwöhnen viele Spezialeffekte den Armada-Piloten – das ist schon fast Computerkino.

Besonders eindrucksvoll wirken die Anflüge auf die Trägerraumschiffe, die Sie regelrecht im Schrittempo umfliegen können und die aus allen Blickwinkeln mit atemberaubenden Details glänzen: Auf der Kommandobrücke blitzen Lichter, in den Triebwerken leuchtet das Antriebsfeuer, und unter dem Bug gähnt das schwarze Hangarschott.

▶ Neue Mehrspieler-Optionen

Zudem wartet die Fortsetzung mit interessanten Features für Gesellschaftsspieler auf:

– In der Netzwerk- und in der Modem-Option können in einer Partie jeweils zwei Piloten gegeneinander antreten.

– Im Zwei-Spieler-Modus präsentiert der Monitor einen zweigeteilten Ausblick ins All, und die Kontrahenten entscheiden frei, ob sie ihren Raumjäger lieber mit der Tastatur oder dem Joystick steuern. Zur Wahl steht auch das Fluggerät, das aus den Beständen der irdischen Konföderation oder der Kilrathi stammen kann.

▶ Neu: der Armada-Modus

Das Besondere an dieser neuen Wing-Commander-Ausgabe ist ein Feature, das zur Ergänzung der Action-orientierten Raumkämpfe dient: der Armada-Modus. Hier wird dem Kommandanten neben dem fliegerischen Können auch noch eine gehörige Portion Strategie abverlangt. Sie wählen auf der Sternenkarte unter den mehr als 2000 Planeten einen im erreichbaren Radius liegenden aus, erforschen ihn und bauen seine Bodenschätze ab, um Handelsware zu bekommen. So vergrößern Sie kontinuierlich Ihr Einflußgebiet. Leider sind die Kilrathi ebenfalls expansorisch unterwegs, so daß ein Aufeinanderprallen mit der gegnerischen Flotte unvermeidlich ist.

Im Vergleich zu den bisherigen Teilen hat das jüngste Kapitel der Wing-Commander-Saga also einige Verbesserungen zu bieten. Eine neue Technik, bessere Grafik und die Mehr-Spieler-Optionen machen es zu einem Programm, das rundum up to date ist.

(Antje Hink/tb)



Und schon haben Sie ein feindliches UFO im Visier.

Wing Commander Armada

Typ: Action-/Strategiespiel
Hersteller: Origin
Info: Electronic Arts, 33332 Gütersloh
Preis: zirka 100 Mark
Sprache: englisch
erforderliche Hardware: 386er/25 MHz, 4 MByte RAM, VGA, Festplatte (10 MByte)
unterstützt wird: Tastatur, Joystick, AdLib, SoundBlaster, Pro Audio Spectrum

DOS-Urteil:
Eine gelungene Mischung aus flotter Weltraumballerei mit nicht zu komplizierten Strategieeinlagen

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●●○○
Sound: ●●●●●●○○○○

HEIMDALL 2: INTO THE HALL OF WORLDS

Götter sind auch nur Menschen



Die Action-haltige Geschichte um das trinkfreudige Göttergeschlecht der Asen geht in die zweite Runde. Und wieder verkörpert der hinterhältige Loki das Böse.

Die Götter kehren zu den Computerspielen zurück: Schon zum zweiten Mal tobt sich Loki, der Gott der Lüge, auf dem Computer aus. Im ersten Teil der actionhaltigen Saga hatte er den trinkfesten germanischen Göttern drei ihrer magischen Waffen gestohlen. Ein kleiner Sterblicher war ihm jedoch in die Parade gefahren. Am Vorabend von Ragnarök, der Götterdämmerung, spinnt Loki nun sein Netz aus Bosheit und Intrige, während die Asen in den ewigen Hallen von Asgard feiern. Sie kümmern sich nur wenig um Ragnarök, jener letzten Schlacht, in der sich der Widerstreit von Gut und Böse entscheidet.

War im ersten Teil des Spiels nur ein einsamer Held auf Solo-Abenteuer-Tour in den Welten von Asgard, Mitgard und Utgard unterwegs, wandert in Heimdall 2 ein gemischtes Doppel durch die märchenhaften Schauplätze: Ex-Gott Heimdall und die charmante Walküre Ursha haben alle Hände voll zu tun, um vier magische Talisman-Stücke samt einem bißchen »Weltenwandererzauber« zu finden und Loki damit zu überwältigen.

▶ Ein schmackhafter Spielecocktail

In dieser Mischung aus Adventure, Rollenspiel und Action-Game gilt es zusätzlich, auch noch Lokis Intrigen und finstere Pläne aufzudecken. Da führen zum Beispiel zwei Dörfer gegeneinander Krieg, nur weil beide Häuptlinge glauben, der andere mache mit bösen Mächten gemeinsame Sache. Oder ein Prinz ist verschwunden, angeblich entführt vom Bruder des Herrschers, weil der dem König den Erben mißgönnt. Geheimnisvolle magische Objekte tauchen überall auf, und die vier Teile des mächtigen Talismans sind sehr, sehr schwer ans Tageslicht zu bringen.

Wie man als Gottheit einen kühlen Kopf bewahrt

Um alle Rätsel und Aufgaben zu bewältigen, reisen Ihre beiden Helden im Drachenboot durch die verschiedenen Welten. Die eigentliche Erkundung der Schauplätze wird in einer übersichtlichen isometrischen Perspektive von schräg oben dargestellt. Während der Wanderungen durch Zwergendörfer, Schlösser, mystische Grotten und dunkle Verliese können Sie jederzeit zwischen Heimdall und Ursha umschalten, um sich deren unterschiedlichen Fähigkeiten zunutze zu machen.



Vor diesem lodernden Bösewicht müssen Sie sich in acht nehmen.

Auch die Kämpfe mit Wächtern, Monstern und anderem heimtückischen Getier finden in der isometrischen Ansicht statt und sind in Action-Manier mit geschickten Mausbewegungen und -klicks auszufechten. Wenn Sie weniger Wert auf Action legen, können Sie sich auch eines ausgeklügelten Magiesystems bedienen, bei dem durch bestimmte Runen Zauberformeln beschworen werden. Das funktioniert allerdings nicht von Anfang an, denn erst einmal müssen Sie sowohl die Runen als auch die Zauberformeln finden und einsammeln.

▶ Orchester-Atmosphäre

Beide Charaktere und auch alle anderen Bewohner, wie Krieger, Zwerge und Echsenmenschen, sind liebevoll in einem Stil animiert, der an Zeichentrickfilme erinnert. Zeigen schon die Animationen Kinoformat, setzen sich die Gemeinsamkeiten mit der großen Leinwand auch bei der Musik fort. Besonders die CD-ROM-Version verwöhnt Sie mit bester Monumentalfilm-Untermalung. Der Sound kommt direkt von der CD, ist in 1A-Qualität abgemischt und ausgezeichnet orchestriert. Wagner läßt schön grüßen. Das Spiel an sich jedoch müssen Sie leider auf die Festplatte kopieren.

Der Schwierigkeitsgrad ist sowohl bei den Action-Elementen als auch bei den Rätseln nicht allzu hoch angesiedelt, was die Eingewöhnungszeit in die Spielmechanismen angenehm verkürzt und Sie den Fortgang der Geschichte schnell genießen läßt. Für Profis aber ist der Umfang des Spiels nicht ganz zufriedenstellend.

(Antje Hink/tb)

Heimdall 2

Typ: Action-Adventure
Hersteller: The 8th Day/ Core Design
Info: Bomico, 65451 Kelsterbach
Preis: zirka 120 Mark

Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386/25 MHz, 640 KByte RAM, VGA, Maus, Festplatte (14 MByte)
unterstützt wird: SoundBlaster, AdLib, PC-Lautsprecher

DOS-Urteil: Abwechslungsreiches, mit 1A-Sound untermaltes Action-Adventure von mittlerem Schwierigkeitsgrad

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●○○○○
Sound: ●●●●●●●●●○

MIT GEWINNSPIEL!

THE XITH HOUR (PREVIEW) & VIRGIN-GEWINNSPIEL

Die Stunde des Grauens

Ein halb verfallenes, verwunschenes Herrenhaus, ein mordlustiger Geist, eine verschwundene Reporterin und ein sagenhafter Schatz – das sind die Zutaten, aus denen das Virgin-Interactive-Label Trilobyte sein neuestes CD-ROM-Kabinettstückchen schnitzt: The XIth Hour.

Virgin ist eines der wenigen Softwarehäuser, das für kontinuierlich hohe Qualität und innovative Programme berühmt ist. Bestseller wie Kyrandia, Beneath a Steel Sky, Lands of Lore oder IndyCar Racing legen davon Kunde ab, daß seine Talentsucher beim Aufspüren neuer Ideen und vielversprechender Firmen immer wieder mit Erfolg fündig wurden.



Die Geister spuken bei The XIth Hour schon eine Stunde vor Mitternacht.

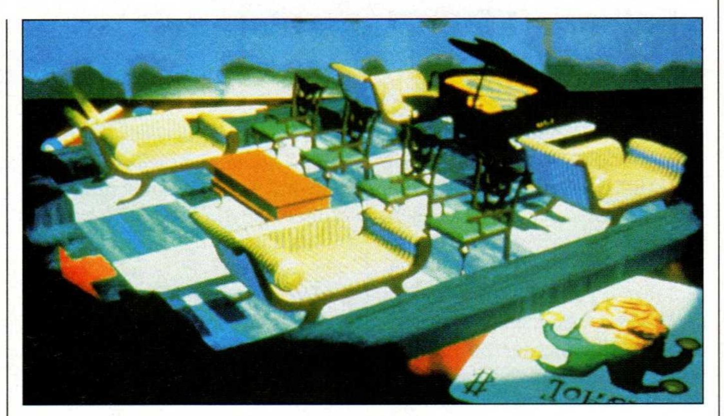
Bestes Beispiel hierfür ist die kleine amerikanische Softwareschmiede Trilobyte mit ihrem dramatisch aufbereiteten Puzzle-Game The 7th Guest, das international zahllose Auszeichnungen einheimste und sich das erste komplett für die CD konzipierte Spiel nennen darf. Grafisch wie Sound-technisch setzte The 7th Guest einen neuen Standard für alle dann folgenden CD-Produktionen. Es wanderte seit seinem Erscheinen im April 1993 weltweit mehr als eine Million Mal über den Ladentisch (die PC-, die Mac- und die 3DO-Version zusammengenommen – die CD-I-Version auf deutsch ist gerade erst erschienen): ein bisher ungeschlagener Rekord unter den CD-ROM-Games.

▶ 70 Jahre später ...

Die Fortsetzung dieses Verkaufshits ist bereits seit mehr als einem Jahr in Arbeit und soll bis Weihnachten fertig werden. Der Geist des verrückten Spielzeugmachers Henry Stauf erwartet Sie nun 70 Jahre später wieder in seinem inzwischen recht verfallenen düsteren viktorianischen Haus, das diesmal mit verfeinerten Gruseleffekten und noch haarsträubenderen Sound-Effekten aufwartet.

Vom Aufbau her wird The XIth Hour, das mit exzellenter Sprachausgabe und vollem 3D glänzt, dem Vorgängerprogramm sehr ähnlich sein. Wieder gilt es, sich durch die zahlreichen Zimmer des Spukhauses zu bewegen und die vielen Denkspiele zu lösen, die darin versteckt sind. Der Spielablauf ist jedoch nicht mehr linear, das heißt, Sie können jetzt alle Zimmer sofort in beliebiger Reihenfolge betreten, sich dort an den Rätseln versuchen und Gegenstände einsammeln. Die 47 Puzzles (mehr als doppelt so viele wie im ersten Teil) sind eingebettet in eine Schatzsuche, in die Sie als neugieriger Sensationsreporter bei der Fahndung nach Ihrer verschwundenen Kollegin unversehens hineingeschliddert sind.

Verdoppelt hat sich auch die Frame-Rate, mit der die vielen Videosequenzen eingespielt werden. Auf einem 486DX2 (empfohlen) plus Doublespeed-Laufwerk werden Sie mit 30 Frames/s verwöhnt – ein deutlicher Fortschritt gegenüber den dazu im Vergleich recht ruckelig wirkenden 15 Frames des ersten Teils. Die Video-Einspielungen, die unter der fantasievollen Regie von Hollywood-Veteran David Wheeler im Blue-Boxing-Verfahren entstanden, sollen sich diesmal sehr viel besser in den gesamten Spielablauf einfügen. Und als Clou bekommen Sie nach erfolgreichem Spielabschluß die ganzen 65 Minuten Video als kompletten, sehr dramatischen Film serviert.



Bei diesem Rätsel kommt der Joker ins Spiel.

Das Grusel-Adventure soll dank eines neuen Programmierverfahrens im Dezember gleichzeitig für PC-CD-ROM, Mac-CD, 3DO und (wahrscheinlich) Sony PS-X erscheinen. Der Umfang ist inzwischen so gewaltig, daß es trotz höchstmöglicher Datenkompression drei, wenn nicht gar vier CDs füllen wird. Ein echter Gigant also – in jeder Hinsicht.

(Antje Hink/tb)

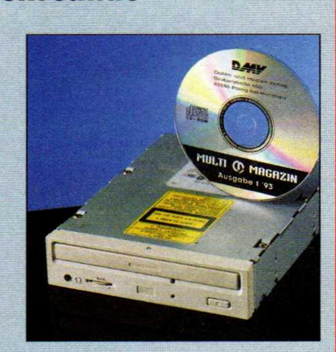
Virgin-Gewinnspiel

10 Doublespeed-CD-ROM-Laufwerke für Rätselfreunde

Virgin verschenkt 10 Doublespeed-CD-ROM-Laufwerke der Marke Mitsumi FX-001D (Wert pro Exemplar: zirka 300 Mark) an spielebegeisterte Leser der DOS International. Dieses CD-ROM haben wir in unserem Vergleichstest der Ausgabe 5'94 mit dem »Preistip« ausgezeichnet.

Sind Sie bereit, wenn die elfte Stunde schlägt? Dann machen Sie mit. An der Preisverlosung nimmt teil, wer die folgenden drei Fragen richtig beantwortet:

1. Wie heißt das meistverkaufte CD-ROM-Spiel?
2. Wie nennt man das Verfahren, in dem Schauspieler vor einem blauen Hintergrund gefilmt werden, der später durch »echte« Hintergrundbilder ersetzt wird?
3. Mit welcher Frame-Rate werden die Videosequenzen bei The XIth Hour eingespielt?



Schicken Sie eine Postkarte mit den Antworten bis zum 21.10.94 (Einsendeschluß, es gilt das Datum des Poststempels) unter dem Stichwort »Virgin-Gewinnspiel« an:

Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing

Mitarbeiter des Verlages und deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die Star-Wars-Trilogie kennt jeder Filmliebhaber, die Weltraumsimulation X-Wing ist jedem Computer-Action-Fan ein Begriff. Strahlende Helden waren hier wie da immer die Rebellen, die gegen das böse Imperium und den es regierenden Erzschurken Darth Vader kämpften.

Aber warum nicht einmal die Seiten wechseln, dachten sich die Designer von X-Wing und präsentieren jetzt den Krieg der Sterne aus der anderen Perspektive: Dem gefürchteten Imperator unterstellt, verteidigen Sie den Todesstern. Die imperialen Krieger haben die Stellung Ihrer ehemaligen Freunde auf dem Eisplaneten Hoth dem Erdboden gleichgemacht und wollen jetzt den noch weiterkämpfenden Überlebenden an den Kragen.

▶ Detailliertere Grafik und bombastischer Sound

Wie der Vorgänger bietet Tie Fighter rasante 3D-Weltraum-Action im Star-Wars-Universum. Darüber hinaus gibt es reichlich Neues und viele Verbesserungen gegenüber X-Wing zu vermelden.

Neben der schon hervorgehobenen Tatsache, daß Sie das Lager gewechselt haben, wurde vor allem die technische Präsentation gehörig überholt: Polygon-Konstruktionen bilden zwar noch immer die grafischen Grundlagen, sie sind aber inzwischen aufwendig bearbeitet (durch sogenanntes Gouraud-Shading, einer Technik, bei der Objekte mit Texturen überzogen und dann mittels eines bestimmten Algorithmus schattiert werden).

Auch an filmartigen Zwischensequenzen mit glasklarer Sprachausgabe und pompösen Sound-Einspielungen fehlt es nicht, und schon mit einer einfachen SoundBlaster-Karte erwartet Sie ein echtes Hörerlebnis. Bereits im Vorspann meldet sich der Imperator zu Wort, und während der Gefechte wird das Geschehen von einer Geräuschkulisse untermalt, wie Sie sie bereits von den Filmen her kennen.

▶ Fünf Kampfflugzeuge

Als weiteres Novum haben die Programmierer einige zusätzliche flugtechnische Features eingebaut. In deren Genuß kommen Sie bereits in der Ausbildungsphase. Im engen Tunnelsystem des Trainingssimulators lernen Sie zunächst, die Steuerung und das Schußverhalten Ihrer Maschine zu beherrschen. Setzen Sie als Pilot den Joystick ein, wenn Sie die fünf zur Wahl stehenden Modelle ausprobieren:

- Der kleine Tie-Jäger (Standard) sorgt wegen seiner ausgesprochenen Wendigkeit für einen hohen Fluggenuß.
- Der Tie-Bomber ist schwerfälliger, läßt sich dafür aber mit mehr Waffen bestücken.
- Der Advanced Tie-Jäger vereint viele Vorteile der Tie-Flieger in sich.
- Und schließlich sind noch der Tie-Abfangjäger
- und das bereits aus X-Wing bekannte XG1-Kanonenboot zu nennen.



Der X-Wing-Nachfolger bringt linientreue Rebellen-Kampfflieger in einen schwierigen Gewissenskonflikt: Der Spieler muß sich diesmal auf die Seite des Imperiums schlagen und die einstigen Freunde bekriegen.

In den Einzelmissionen, in denen es zu Beginn meist um die Identifikation diverser Transportflüge geht, gilt es dann, das Grundwissen eines Tie-Fighter-Piloten zu sammeln. Die sieben Battles schließlich sind jeweils in bis zu sechs Einzelmissionen unterteilt und dürfen in beliebiger Reihenfolge absolviert werden. Allerdings können Sie nicht alle Einsätze gleich von Beginn an frei auswählen: Erst nach erfolgreichem Abschluß der ersten zwei Einsätze erhalten Sie Zugang zur fünften Mission.

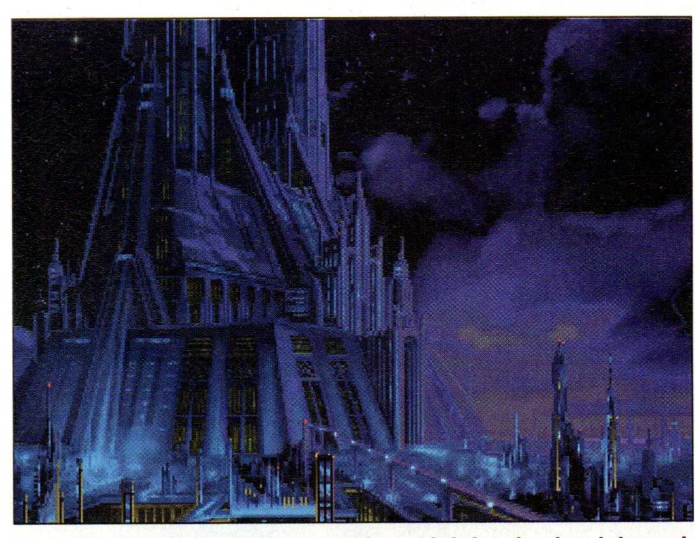
Drei Schwierigkeitsgrade stellt das Action-Game bereit, so daß auch Einsteiger an Darth Vaders Seite mitmischen können. Die höchste Stufe fordert selbst gestandenen X-Wing-Kämpfern noch einiges ab. Übrigens müssen Sie nicht alle Aufträge mit Bravour erledigen: Wenn Sie bestimmte Missionen nicht schaffen, kommen Sie trotzdem weiter; es gibt dann nur Punktabzug. Und wenn Sie gar nicht mehr weiter wissen, fragen Sie den Flugoffizier um Rat.

▶ Nebenschauplätze

Der Spielablauf ist gegenüber dem Vorgänger dadurch aufgepeppt worden, daß es auch an einigen Nebenschauplätzen interessante Aufgaben zu erledigen gibt. So sind etwa Piraten zu besiegen, ein Bürgerkrieg zum Ende zu bringen und nicht zuletzt einige Verräter in den eigenen Reihen zu enttarnen und gefangenzunehmen. Außerdem können Sie versuchen, Mitglied in der geheimen Untergrundorganisation des Imperators zu werden.

Tie Fighter enthält alles in allem genügend neues Potential, um sich vom Vorgänger abzuheben. Eine deutsche Version ist in Vorbereitung.

(Antje Hink/tb)



Der bombastische Palast des Imperators kommt bei einer der abwechslungsreichen Nebenhandlungen ins Spiel.

Tie Fighter



Typ:	Weltraum-Actionspiel
Hersteller:	LucasArts
Info:	Rushware, 41564 Kaarst
Preis:	zirka 120 Mark
Sprache:	englisch; Handbuch: deutsch

erforderliche Hardware:
386/33 MHz, 1 MByte EMS, VGA, Festplatte (15 MByte)

unterstützt wird:
SoundBlaster/Pro, Pro Audio Spectrum, Roland, General MIDI, Joystick, Thrustmaster, Maus, Tastatur

DOS-Urteil:
Der X-Wing-Nachfolger zeichnet sich insbesondere durch verbesserte Grafik sowie flugtechnische Neuerungen aus. Für Star-Wars-Fans ein absolutes Muß.

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●○○



AUCH AUF CD-ROM

MAD NEWS

Immer Druck bis Drucktermin

Wollten Sie schon immer wissen, was am Vortag in der Redaktion einer Tageszeitung alles zu managen ist, damit Sie beim Frühstück das Neuste aus aller Welt lesen können? Dann haben Sie zwei Alternativen: Entweder Sie lassen sich als Volontär einstellen oder aber Sie besorgen sich Ikarions unkonventionelle Pressesimulation.

Blicken Sie hinter die Kulissen eines Tagesblatts bei der neuen, abgedrehten Simulation des deutschen Softwarehauses Ikarion. Ein schlecht gelaunter Chef, den außer Geld nichts interessiert, der Zwang, mit reißerischen Themen neue Leser zu gewinnen und die Konkurrenz abzuhängen, der tägliche Kleinkrieg mit Reportern, Satzfahnen und dem ständig drohenden Drucktermin – die gesamte Alltagshektik bei der Produktion eines Revolverblatts bringt Ihnen Mad News ins Wohnzimmer.

Ein harter Traumjob

Sie schlüpfen in die Rolle des Allroundredakteurs Steve, der vom TV-Geschäft zum Zeitungsmedium umgesattelt hat. Der neue Posten könnte ein echter Traumjob sein: Ihr Büro ist idyllisch auf einem schaukelnden Passagierschiff direkt neben der Kabine Ihrer attraktiven Gattin untergebracht. Doch die Sache hat gleich mehrere Haken: Ein japanisches Tourismusbüro will das Schiff übernehmen, Ihre Gattin frönt dem Luxus allzusehr, und die Dienste der diversen Agenturen kosten Sie ein Heidengeld.

Genau letzteres haben Sie nicht, denn das Budget, das Ihnen Ihr Chef zur Verfügung stellt, um sein Blättchen »Mad News« zum Marktführer der Boulevardpresse zu machen, ist alles andere als üppig. Folglich müssen Sie sich gewaltig abstrampeln, um Ihren Job nicht zu verlieren.



Der pfeiferauchende Captain auf diesem alten Dampfer ist Ihr Verleger.

Das Spielgeschehen ist in Tage aufgeteilt, die nach einem festen, Hektik garantierenden Schema ablaufen: Sie stehen (automatisch) abends um sechs Uhr auf, holen sich Ihren täglichen Anpfiff beim Chef ab und gehen an die Arbeit. Diese besteht zunächst darin, bei den diversen Agenturen gegen Cash Nachrichten einzusammeln, Reporter und Fotografen loszuschicken, (erotische) Bilder einzukaufen, Rätsel und Wetterberichte zu bestellen und dann so schnell wie möglich ins Büro zu eilen, um die ersten Seiten zu layouten. Trödelei können Sie sich in keinem Augenblick leisten, denn die Seiten werden alle zu bestimmten fixen Zeiten von der Druckerei gnadenlos abgeholt, ganz egal, ob etwas drauf steht oder nicht. Ab 20 Uhr muß Seite 2 stehen, jeweils eine Stunde später sind Seite 3 und 4 an der Reihe, und um Punkt 23 Uhr geht die Titelseite in Druck, 5 und 6 folgen in Stundenabständen. Und danach sinken Sie erschöpft ins Bett.

Professionell layouten

Neben der Materialbeschaffung besteht Ihre Hauptarbeit darin, für ein attraktives, leserfreundliches Zeitungs-Outfit zu sorgen. Ihr Computer ist dafür bestens ausgerüstet: Mit einfachster Mausklicksteuerung wählen Sie die zu bearbeitenden Seiten an und suchen sich aus dem vorliegenden Layout-Material das Gewünschte aus (die Icons der Themen, zu denen Sie nichts beizutragen haben, sind grau schraffiert).

Wenn Sie Bilder und Texte übertragen, sollten Sie darauf achten, daß ein optisch runder Gesamteindruck entsteht, die Schlagzeilen gut lesbar sind (Schriftgröße einstellen) und nicht zu viele weiße Leerräume entstehen. Das erfordert zunächst einmal sehr viel Konzentration, wird Ihnen aber bald recht flott von der Hand gehen. Schalten Sie den Zeitablauf zu Beginn unbedingt auf die langsamste Stufe, damit Sie der Drucktermin nicht kalt erwischt.

Wichtig ist, daß Sie Ihrer Leserschaft nur das anbieten, was sie haben will. Hören Sie deshalb genau auf die Kommentare, die die Käufer am Kiosk (unten rechts im Bild) abgeben. So wissen Sie sehr schnell, ob Hillary Clintons Diätrezepte (etwa Aspirin in Wasser) die »deutsche Mutti« zum Nachkochen verführt, Comics wie Drug Duck bei den Punkern ankommen, die Bauarbeiter genügend leicht bekleidete Damen vorfinden oder der Herr mit Brille seinen Polit-Kommentar genießt. Sehr beliebt

Ihre entzückende Gattin weiß die Waffen einer Frau geschickt einzusetzen.



Die Pluspunkte

DOS INTERNATIONAL SPIEL DES MONATS

Langzeitmotivation
Mad News ist amüsant, hintergründig, facettenreich und gründlich recherchiert – das garantiert Dauerspaß.

1A-Parodie
Selten gab es eine pointiertere Parodie in einem Computerspiel. Das Zeitungs(un)wesen wird hier gekonnt durch den Kakao gezogen.

Umsetzung
Ikarion hat ein komplexes Thema schwungvoll und mit Liebe zum Detail umgesetzt.



Die Leser wollen's wissen: Wann läuft unserem Außenminister das Wasser im Munde zusammen?

sind auch die Rätselseiten und – an vorderster Stelle – der Sport. Haben Sie in Ihrer Budgetplanung ein vom Publikum verlangtes Themengebiet übersehen, sinkt die verkaufte Auflage in den Keller.

▶ Die Konkurrenz schläft nicht

Die »geliebte« Konkurrenz, die Sad News und die Bad News, ist derweil ebenfalls nicht untätig. Wenn Sie trödeln, sind die besten Stories dort bereits unter Dach und Fach, und Ihnen bleiben nur Langweiler-Schlagzeilen der Gattung »Mann beißt Hund«.

Geht Ihnen das Geld aus, bevor Sie einen Reißer eingekauft haben, droht der Rausschmiß. Die Katastrophe ist spätestens perfekt, wenn Sie den Bauleiter des japanischen Konzerns nicht rechtzeitig bestochen haben, damit er Ihr Büro nicht einen ganzen Tag lang zwecks Vermessung besetzt hält. Wenn das passiert, erscheint am nächsten Tag »Das Weiße Blatt« – und das läßt sich dann allenfalls noch als Briefpapier absetzen.

Die einzige Chance, an Geld zu kommen, ist der Anzeigeneinkauf. Die PR-Agentur bietet diverse Aufträge an, die jedoch meistens an gewisse Bedingungen geknüpft sind. Halten Sie sich nicht an die Abmachungen, drohen saftige Vertragsstrafen. Sind Sie jedoch wider Erwarten gut bei Kasse, können Sie auch selbst Werbung in Funk und Fernsehen schalten.

Neben der Herstellung Ihrer Zeitung müssen Sie sich aber auch um Papierqualität und Druckauflage sowie neue Vertriebswege kümmern, um dem Blatt ein größeres Verbreitungsgebiet zu ebnen. Auch das ist natürlich eine Frage des Geldes.

▶ 50 Ways to leave your Wife

Um das Spiel zu gewinnen, müssen Sie nicht nur die Mad News zur Tageszeitung Nr. 1 machen und alle Kredite zurückgezahlt haben, in Ihrem Privatleben müssen Sie überdies die schwierige Aufgabe lösen, Ihre überkandidelte Gattin Bea loszuwerden. Das erfordert Fantasie: Treiben Sie sie mit Scherzartikeln wie weißen Mäusen oder Juckpulver in den Wahnsinn – es gibt nichts, was der freundliche Händler nicht für Sie auf Lager hätte. Auch eine gehörige Portion Telefonterror und Exhibitionisten kann er organisieren. Am »Hassometer« lesen Sie ab, wie wirkungsvoll die Aktionen waren.

▶ Ein echter Dauerbrenner

Mad News bietet Abwechslung am Fließband. Die Cartoon-artigen Bilder passen sich dem manchmal recht deftigen Humor perfekt an, die Steuerung ist simpel, aber effektiv. Einfach ist die Simulation zwar nicht zu bewältigen, sie bietet aber lange anhaltenden Spielspaß, wenn Sie die ersten (finanziellen) Hürden erst einmal genommen haben.

(Antje Hink/tb)

Mad News

Typ:	Pressesimulation
Hersteller/ Info:	Ikarion Software, 52019 Aachen
Preis:	zirka 120 Mark
Sprache:	deutsch

erforderliche Hardware:
386SX, 2 MByte RAM, VGA, Maus, Festplatte (18 MByte)

unterstützt wird:
AdLib, SoundBlaster

DOS-Urteil:
Eine witzig gemachte, komplexe, temporeich konzipierte Simulation ohne Schwächen

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●●●○○○

ERBEN DER ERDE



Ein Märchen-Adventure für die ganze Familie – so läßt sich New World Computings buntes Fantasy-Spiel »Erben der Erde« (Originaltitel: Inherit the Earth) knapp etikettieren. Die Story: Durch jahrzehntelang angewandte Genmanipulation haben die Menschen den Tieren Intelligenz, den aufrechten Gang, die Sprache und eine sehr menschliche Kultur gegeben. Danach verschwanden sie spurlos; nur einige Ruinen und technische Geräte ließen sie zurück.

Eines dieser Überbleibsel ist eine computergesteuerte Kugel, die das Wetter vorhersagen kann. Als diese gestohlen wird, ist die Panik groß: Wie sollen die Tiere jetzt wissen, wann gesät, geerntet und bewässert werden muß? Der von Ihnen mit der Maus gesteuerte Fuchs Rif wird der Untat bezichtigt und seine Freundin vom bösen Wildschweinkönig festgehalten. Bis zum nächsten Neumond hat Rif nun Zeit, in Begleitung eines Hirsch- und eines Wildschweinkriegers die blaue Kugel wiederzubeschaffen, und er erkundet dabei zahlreiche Dörfer und Labyrinthe. Große Reisen warten also auf ihn, die sich sehr einfach auf einer Landkarte nachvollziehen lassen, auf der die wichtigen Punkte deutlich markiert sind.

Nicht nur die märchenhafte Handlung, vor allem die Puzzles sind auf Kinder zugeschnitten. Während der vielen, im Multiple-Choice-Verfahren ablaufenden Gespräche erhalten Sie zahlreiche Hinweise zum Spielverlauf und immer neue zu lösende Aufgaben. Meistens ist ein Gegenstand zu beschaffen, für den Sie im Gegenzug Informationen oder Hilfe bekommen. So ist etwa dem Hund mit dem Faible für Astronomie die Linse des Fernrohrs zerbrochen; sorgen Sie für Ersatz, ist Ihnen die dringend benötigte Landkarte sicher. Glasbläser-Frettchen, vegetarisch lebende Wölfe, Archivar-Ratten und schlecht gelaunte Geldwechsler-Maulwürfe kreuzen Ihren Weg, bis am Ende eine mehr als überraschende Pointe auf Sie wartet.

Auf der in Kürze erscheinenden CD-Version sollen übrigens alle Texte auch auf deutsch gesprochen sein: eine wunderbare Abrundung eines zauberhaften Programms. (Antje Hink/tb)

Erben der Erde

Typ: Adventure
Hersteller: New World Computing, USA
Info: Rushware, 41564 Kaarst
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 286er, 2 MByte RAM, VGA, Festplatte (8 MByte), Maus, Soundkarte
unterstützt wird: alle gängigen Soundkarten

DOS-Urteil: Ein zauberhaftes Märchen-Adventure, genau das richtige für Kinder und Einsteiger ins Abenteuergenre

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●●○○

INSPEKTOR ZEBOK

Leicht bekömmliche Krimikost



Mit einem gewaltfreien Polizisten-Adventure, vergleichbar mit »Der Alte« und Kommissar-Maigret-Filmen, will ein neues deutsches Softwarehaus die CD-ROM-Spieleszene erobern. Immerhin drei CDs, stilecht in eine Blech-Filmdose gepackt, benötigen die dreieinhalb Stunden umfassenden Video-Einspielungen dieses interaktiven Spielfilms. Und dabei soll es nicht bleiben, denn der stoppelbärtige Schlapphutträger Zebok ist als Fortsetzungs-Inspektor konzipiert. In seinem ersten Fall geht es um den mysteriösen Tod eines Notars, der per Bundesbahn auf dem Weg zu einer Testamentseröffnung war.

Das Spiel reiht technisch großartig gemachte Full-Motion-Video-Szenen aneinander, in die Sie selbst nicht eingreifen können. Erst wenn der Cursor erscheint, fahren Sie mit dem Mauszeiger über das Bild und suchen nach interessanten Stellen. Verändert der Cursor seine Form, ist genauere Betrachtung angesagt.

Ihre eigentliche Aufgabe beschränkt sich darauf, Gegenstände zu finden und zum richtigen Zeitpunkt zu untersuchen sowie Leute im passenden Moment zu verhören. Alle Aktionen, auch die Bewegungen des Inspektors, laufen per Mausklick über Icons ab.

Potentielle Informanten wählen Sie aus dem umfangreichen Portrait-Archiv. Das Problem dabei: Da die 40 Portraits nicht auf einen Bildschirm passen, werden sie vom Programm einfach immer wieder kräftig durcheinandergemischt, so daß der Spieler ständig nach der Trial-and-Error-Methode vorgehen muß. Sechs Assistenten erledigen die Kleinarbeit und erscheinen neben Ihrem Aktionsbildschirm. Wenn Sie diese Helfer zu früh aktivieren, werden Sie mit witzigen bis extrem rüden Antworten abgespeist.

Zwölf Anhaltspunkte müssen Sie finden, bevor Sie die verwickelte Story lösen können, und das dauert seine Zeit. Leicht manövriert man sich dabei in Sackgassen hinein und muß dann auf einen gespeicherten Spielstand zurückgreifen.



40 Verdächtige können Sie verhören: ein hartes und zeitraubendes Stück Arbeit.

Ist der Spielfluß auch etwas behäbig, so läßt die Grafik dafür keine Wünsche offen (die Szenen sind sauber digitalisiert). Auch die Sprachausgabe begeistert. Der zündende Funke will jedoch nicht so recht überspringen. (Antje Hink/tb)

Inspektor Zebok

Typ: Adventure
Hersteller SillyWood/bhv
Info: bhv, 41342 Korschenbroich
Preis: zirka 140 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386/33 MHz, SVGA, 8 MByte RAM, Maus, Doublespeed-Laufwerk (300 KByte/s, MPC2-kompatibel), Windows, Festplatte (20 MByte)
unterstützt wird: Windows-kompatible 8-Bit-Soundkarten

DOS-Urteil: Für geduldige Freunde von Denkspielen eher geeignet als für echte Adventure-Fans

Spielspaß: ●●●●●○○○○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●○○○○○
Sound: ●●●●●●●●○○

DOS INTERNATIONAL SPIELETELEGRAMM

Im Telegrammstil präsentieren wir Ihnen auch in diesem Monat wieder einige weitere Spiele-Neuheiten (Übersicht: Tabelle unten).

Outpost



Sierras neue Weltraumsimulation erinnert vom Aufbau her stark an SimCity, ist jedoch nicht so einfach zu steuern. Sie müssen sich um Aufbau und Unterhalt einer Kolonie kümmern, die auf einem fernen Planeten der Menschheit zum Überleben verhelfen soll.
Die demnächst erwartete deutsche Version wird laut Hersteller etliche



Auf die Telegrammseite »abgeschoben«: das abgespeckte Original von Outpost.

interessante Features zusätzlich enthalten, die bereits fürs Original versprochen waren. Sobald sie die Verkaufsregale belagert, gibt's einen ausführlichen Testbericht (daher fehlt an dieser Stelle das DOS-Urteil). Registrierte Käufer der englischen Ausgabe erhalten kostenlos die deutsche Version als Update.

IndyCar Circuits

Besitzern des Grundprogramms IndyCar Racing bietet diese Zusatzdisk sieben neue Original-Rennstrecken: Cleveland, Phoenix, Queensland, Detroit, Elkhart Lake, Lexington und Vancouver. Neben einigen kleineren technischen Verbesserungen begeistert vor allem die gründlich überarbeitete Modem-Option.
DOS-Urteil: Eine sehr empfehlenswerte Erweiterung einer ausgezeichneten Rennsimulation.

Overlord

Die Invasion in der Normandie ist der Schauplatz dieses technisch solide gemachten Flugsimulators. Bei Ihren Einsätzen haben Sie die Wahl zwischen recht ordentlicher VGA- und sehr schöner Super-VGA-Grafik. Angenehme Features wie die automatische Anpassung der Bildschirmgröße an die jeweilige Rechnerleistung (auch während des Spiels) und die Einstellung der Schwierigkeitsgrade hinsichtlich des Maschinentyps, der Objekte und der Überlebenschancen heben dieses ansonsten nicht übermäßig innovative Spiel aus der Masse der Flugsimulationen heraus.
DOS-Urteil: Optisch und steuerungstechnisch gelungen, echte Highlights fehlen jedoch.

Hellcab



Einen Trip ins Reich des Teufels und zurück spendiert ihnen dieses Super-VGA-Adventure von Time Warner. Die Grafik ist prächtig und die Akustik hörenswert, allerdings wird beides erst auf einem schnellen Rechner zum vollen Genuß.
Die Reise im Höllentaxi führt Sie durch Raum und Zeit unter anderem in eine römische Arena, die Schützengräben von Verdun und in einen prähistorischen Dschungel. Beeilen Sie sich beim Lösen der Rätsel, denn das Taxameter läuft unerbittlich weiter, und Ihre Seele ist der Preis.
DOS-Urteil: Die ungewöhnliche Story dürfte Sie vor allem wegen der vielen unterschiedlichen Schauplätze längere Zeit an den PC fesseln.



Abenteuerurlaub einmal ganz anders: Bei Hellcab nehmen Sie Kurs auf die Hölle.

Scenery Italy 1.2

Eine neue Zusatzdisk für Besitzer von Flugsimulator 5 oder 4.0b von Microsoft läßt Sie den Himmel über Italien erleben. Das Gebiet umfaßt den ganzen italienischen »Stiefel« mitsamt den zugehörigen Inseln, außerdem Korsika, den Schweizer Kanton Ticino und Malta. Die Fluginformationen über 31 Haupt- und 80 kleinere Flughäfen entstammen den Originalkarten. Alle italienischen Navigationshilfen wurden implementiert.
DOS-Urteil: Interessant für alle Flugsimulator-Fans, denen Realismus wichtig ist.



R.O.M. Gold bietet einen Mix aus knallharter Strategie und Märchen.

R.O.M. Gold



Starbyte legt eine gelungene Neuauflage des 1989 erschienenen Strategiespiels Rings of Medusa vor – jetzt mit VGA-Grafiken und verbesserter Steuerung. Sie suchen nach sieben magischen Ringen, um die böse Zauberin Medusa zu besiegen, die Ihre Heimat zu einem großen Teil erobert hat. Damit Sie genügend Geld bekommen, um ein schlagkräftiges Heer aufzustellen, müssen Sie fleißig Handel treiben.
Neu ist hierbei die Wahl zwischen zwei Kampfoptionen: Im Taktik-Modus bewegen Sie Ihre Einheiten auf einem Spielfeld rundenweise, während Ihr Paraderitter im Action-Modus einem Feind direkt gegenübersteht.
DOS-Urteil: Wegen des hohen Schwierigkeitsgrades nur passionierten Strategiespielern zu empfehlen.

Simon, the Sorcerer



Der kleine Zauberer hat das Sprechen gelernt. Ganz auf deutsch und mit kompletter Sprachausgabe machen die witzigen Abenteuer noch einmal soviel Spaß, zumal alle mitwirkenden Akteure offensichtlich mit viel Enthusiasmus bei der Sache waren.
DOS-Urteil: Der Adventure-Hit ist noch besser geworden. Spätestens jetzt sollten Sie zugreifen.

(Antje Hink/tb)

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Outpost	Strategiespiel	Sierra	ca. 120 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
IndyCar Circuits	Rennspiel (Zusatzdisk)	Papyrus	ca. 50 Mark	Virgin, 22765 Hamburg
Overlord	Strategiespiel	Rowan Software	ca. 120 Mark	Virgin, 22765 Hamburg
Hellcab	Adventure	Time Warner	ca. 120 Mark	Rushware, 41564 Kaarst
Scenery Disk Italy 1.2	Flugsimulator (Zusatzdisk)	Virtuali	ca. 40 Mark	Rushware, 41564 Kaarst
R.O.M. Gold	Simulation	Starbyte	ca. 120 Mark	Starbyte, 44793 Bochum
Simon, the Sorcerer (CD)	Adventure	Adventure Soft	ca. 120 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ralf Ockenfelds (ro), verantw. i. S. d. P.
Stellv. Chefredakteur: Peter Gramenz (pg)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba, Ltg.), Ingo Böhme (ib), Peter Knoll (pk), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Michael Nickles (mn), Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb) (Koord.), Elisabeth Skowronek (es)
Redaktionsassistenz: Kathrin Nagy, Andrea Rutzmoser
Gestaltung und DTP-Layout: Cristiana Seiser, Andrea Kloss, Marcus Geppert,
Fotografie: Heinz Harcuba, Josef Bleier
Grafik: Leonhard Büttner
Layout-Konzept und Titelgestaltung: ADverb Werbung & Public Relations GbR
Anschrift der Redaktion: Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (08121) 769-0,
Fax: (08121) 769-199

Sie erreichen die Redaktion dienstags und donnerstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Mit dem unverlangten Einsenden erklärt der Absender seine Zustimmung zum Abdruck gegen ein Honorar von DM 0,80 pro abgedruckter Text- bzw. Listingzeile. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Gesamtanzeigenleitung: Stefan Grajer
Anzeigenleitung: Jürgen Kunze (0 81 21) 769-327
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (0 81 21) 769-300, Fax: (0 81 21) 769-399
Anzeigenverkauf: Wolfgang-M. Landgraf (0 81 21) 769-374, Helmut Jäger (0 81 21) 769-379, Christian Buck (0 81 21) 769-307
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 12 36, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 9293-90
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (0 56 51) 9293-93, Bernd Heckmann (0 56 51) 9293-94,
Fax: (0 56 51) 9293-99
International Advertising Manager:
Sarah A. Money, Phone: (0 81 21) 769-350, Fax: (0 81 21) 769-377
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: (040) 5 23 10 63, Fax: (040) 5 28 31 82
Repräsentanten im Ausland:
USA: M+T International Marketing, Ms. Sharon Kazan, 411 Borel Avenue, Suite 1000, San Mateo CA 94402-3522, Phone: 0415-358-9500, Fax: 0415-358-9739
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (07 84) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) Publ. Co., Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin, Hong Kong, Phone: 391-2977, 391-5088, Fax: 789-8027
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Anzeigendisposition: Katharina Pickl (Ltg.) (0 81 21) 769-340, Bärbl Brandhuber (0 81 21) 769-342
Nachdrucke:
»Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9 vom 01.01.1994
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 10.980, –, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 2.070,–
Vierfarbzuschlag DM 6.200,–.

Verlag

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching,
Tel.: (089) 3 19 00 60
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 80796 München
Druck: Druckerei Schwend, 74523 Schwäbisch Hall

So erreichen Sie uns:
Abonnementverwaltung:
DOS International Abonnementverwaltung CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM 88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM 75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM 120,00
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage

Bankverbindungen:
Postbank München, Konto: 405541807, BLZ: 700 100 80
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Neustiftgasse 112, A-1070 Wien,
Tel.: (02 22) 5226322, Fax: (02 22) 5226322-20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,–
Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg,
Tel: 08638/9670-70, Fax: 08638/9670-55
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

Einem Teil dieser Auflage liegen Beilagen der Firmen 1 & 1 EDV Marketing, Conrad Elektronik, DMV Verlag, Heise Verlag, Interest Verlag, Norman Rentrop Verlag und Technisches Lehrinstitut Onken bei.

DOS INTERNATIONAL VORSCHAU

Themen der DOS 11'94

Test:
- Im Vergleich: Laserdrucker unter 1000 Mark
- Soundkarten-Erweiterungen
- Corel Draw 5.0
- dBase für Windows
- Multimediales Präsentationsprogramm
- Druckeroptimierung via Software

Shareware:
- Die neusten Top-Programme
- Hilfen fürs Büro: Etiketten- und Formularprogramme

Workshops:
- Makroprogrammierung mit AmiPro
- Musik-CD-Verwaltung mit Sound und Bild
- Videobearbeitung mit Premiere und MediaStudio

Programmierung:
- Abspielen von Autodesk-FLI-Animationen mit Turbo Pascal
- Druckeransteuerung

Die Redaktion behält sich vor, einzelne der hier angekündigten Themen aus Aktualitätsgründen gegen aus unserer Sicht interessantere auszutauschen.

DOS 11'94
AB 24.10.94
AN IHREM KIOSK

DIE SCHNELLSTEN IHRER KLASSE

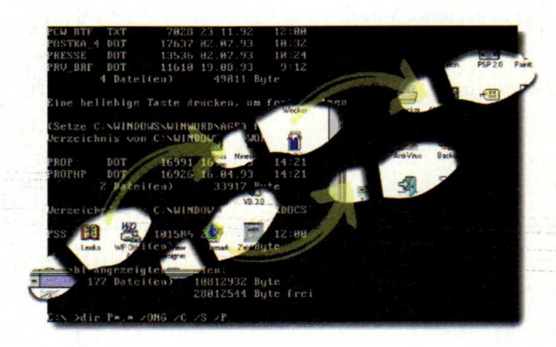
Die schnellsten PCs fürs Geld



Sie wollen sich einen neuen PC kaufen? Schnell soll er sein und zuverlässig? DOS International hat sich nach den schnellsten PCs der Preisklassen 3000, 5000 und 10000 Mark umgesehen und die besten für Sie getestet. Und neben den Standardsystemen der Hersteller haben wir das »optimale« System zusammengestellt, den DOS International-»State of the Art«-PC.

SYSTEM-TUNING

Die maximale Leistung Ihres Systems



Vom Werk aus sind PCs zumeist unzureichend eingestellt. Wird noch dazu die Software am Fließband konfiguriert, so wird der schnellste PC bald zur lahmen Schnecke.

Ganz egal, ob Sie mit Windows oder DOS arbeiten, multimediale Anwendungen oder nur Textverarbeitung benutzen: Ganz individuell auf Ihr Anforderungsprofil abgestimmt, zeigen wir Ihnen, welche Einstellungen was bedeuten und wie Sie die für Ihren PC optimale Wahl der Konfiguration treffen.

NEWS, TESTS, WERKSTÄTTEN

OS/2 total

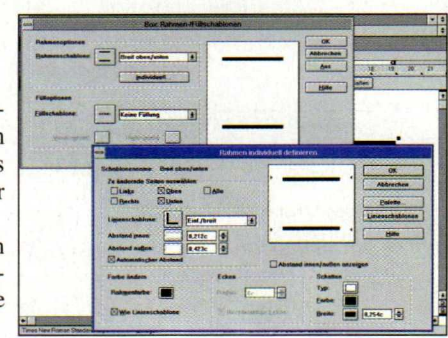


Sie haben schon häufiger mit dem Gedanken gespielt, Windows mit all seinen Macken von Ihrer Festplatte zu verbannen? Oder Sie haben es vielleicht sogar schon getan? Dann ist unser 48seitiges Supplement in der nächsten Ausgabe genau das richtige für Sie.

Hier zeigen wir dem Umstiegs-Interessierten, wie er den Wechsel von Windows auf OS/2 am besten bewerkstelligt. Umsteiger und bereits Umgestiegene erfahren, wie sie OS/2 optimal nutzen, welche Programme es bereits für OS/2 gibt und wie sie die Zusammenarbeit von OS/2 mit Windows-Applikationen am besten gestalten.

PROJEKT: LAYOUTEN FÜR DIE PRAXIS

Von der Gestaltung bis zum Druck



Von der Konzeption bis zur ausbelichteten Lithographie in einem Repro-Studio: In unserem Projekt zeigen wir Ihnen, wie Sie mit Hilfe eines der Vektorgrafikprogramme CorelDraw, Designer oder Arts&Letters eine Katalogseite gestalten.

In einem Praxisteil testen wir, was Sie tun müssen, um das Ergebnis Ihrer Kreativität bei einem Dienstleister belichten zu lassen, auf welche Probleme Sie stoßen können und was es kostet.

Ihr Mittel zum Zweck:



Hier im Abo!

DOS INTERNATIONAL – eine der führenden Computer-Zeitschriften Europas – bietet Ihnen genau das Themenspektrum, das Sie als privater und beruflicher EDV-Anwender fordern. Mit hohem fachlichem Anspruch – auf professionellem Niveau – informativ geschrieben.

Sichern Sie sich das perfekte Mittel für Ihren Zweck: Abonnieren Sie die **DOS INTERNATIONAL** mit dem systemübergreifenden mc-EXTRA und sparen Sie 8%!

Karte heute noch absenden!

GRAPHICS AND MULTIMEDIA ACCELERATORS

GRAPHICS PRO TURBO



TM

GRAPHICS XPRESSION

- Hochleistungs-Grafikbeschleuniger
- Sensationelle 123 Millionen Winmarks *
- Profi-Leistung zu tollen Preisen

- Preiswerter 64 Bit Beschleuniger
- Schnelle 37 Millionen Winmarks **
- Super Preis/Leistungs-Verhältnisse

AUTOCAD MAGAZIN EMPFEHLUNG

Ausgabe 4/94
Graphics Pro Turbo

GRAPHICS PRO TURBO

Features:

- Bis zu 1280 x 1024 Auflösung (non interlaced)
- Bis zu 16,7 Millionen Farben
- Bis zu 100 Hz: flimmerfrei
- VESA DPMS Power Management mit Green PC support
- Dynamic monitor control und adjustment
- Treiberunterstützung für Windows 3.1, Windows NT, OS/2, VESA und CAD
- ISA, PCI oder VESA Local Bus (bis zu 33 MHz)
- 2 MB (aufrüstbar) oder 4 MB VRAM
- 5 Jahre Garantie
- ... und vieles mehr

Computer BUYER RECOMMENDED

Ausgabe 8/94
Graphics Pro Turbo

GRAPHICS XPRESSION

Features:

- Bis zu 1280 x 1024 Auflösung (non interlaced)
- Volle Beschleunigung für alle Farbeinstellungen von 256 bis 16,7 Millionen Farben
- Ergonomisch und flimmerfrei mit bis zu 75 Hz: Bildwiederholfrequenz
- Umfangreiche Treiberunterstützung für Windows, Windows NT, OS/2 PM, CAD, DOS und viele mehr
- ISA, PCI oder VESA Local Bus (bis zu 33 MHz)
- 2 MB DRAM Videospeicher
- 5 Jahre Garantie
- ... und vieles mehr



mach64

2 MB DRAM
ISA / PCI / VLB
DM 599,00
empfohlener Verkaufspreis
incl. MWST

mach64

Distributoren:



Macrotron GmbH,
A-1080 Wien, Tel.: + 43/1/40815-43-0



COS Computer Peripherals AG,
CH-5405 Baden Dätwill, Tel.: + 41/56/84-9500



Actebis Computerhandelsgesellschaft mbH, 59494 Soest, Tel.: 02921/99-0
Addon Computer GmbH, 50321 Brühl, Tel.: 02232/94527-0
Ingram Micro GmbH, 85521 Ottobrunn, Tel.: 089/60801-0
Macrotron AG für Datenerfassungssysteme, 81829 München, Tel.: 089/4208-0
Merisel GmbH, 82140 Olching, Tel.: 08142/291-0



Perfecting the PC

ATI Technologies GmbH
Am Hochacker 2
85630 Grasbrunn
Telefon: 089 / 46 09 07 0
Telefax: 089 / 46 09 07 76
Mailbox-BBS: 089 / 46 09 07 66

 Alle Leistungstests erfolgten auf einem PC mit Pentium 100 MHz, 16 MB RAM, 256 K Cache, 420 MB HD, 2MB-Version der PCI-Grafikkarte. * Winbench 3.11 mit 1024 x 768 Auflösung und 256 Farben bei 70 Hz. ** Winbench 4.0 mit 1024 x 768 Auflösung und 256 Farben bei 60 Hz.